

Historia natural
popular. I.



Nº

LIVRARIA UNIVERSAL



Rua 15 de Novembro, 18
S. PAULO

HISTORIA NATURAL



HISTORIA NATURAL POPULAR

DESCRIÇÃO CIRCUMSTANCIADA

DOS TRES REINOS DA NATUREZA

COORDENADA E TRADUZIDA DOS TRATADOS DOS AUTORES ALLEMÃES

F. MARTIN E REBAU

PELO

DR. J. PH. ANSTETT

RECEDIDA DE UM PROLOGO E SEGUIDA DE DOUS DISCURSOS
SOBRE «IMPERIAL FLORÆ BRASILIENSIS», E O PASSADO E O FUTURO
DA RAÇA AMERICANA

PELO CONSELHEIRO INTIMO

DR. C. F. PH. DE MARTIUS

E ORNADA DE

54 TABOAS COLORIDAS

CONTENDO 551 FIGURAS

ALÉM DE MUITAS OUTRAS INTERCALADAS NO TEXTO

SEXTA EDIÇÃO

I



RIO DE JANEIRO — S. PAULO — RECIFE

LAEMMERT & C.,
EDITORES-PROPRIETARIOS

1898

PROLOGO

A por muitas vezes tem sido a nossa idade considerada a época da associação; effectivamente, nunca a união de varios membros da grande familia humana, para attingir em commum um fim qualquer, se verificou em tão vasta escala como hoje. Porém, de todos os intuitos a que uma associação pôde propôr-se, haverá algum mais nobre, algum mais util, que o de adquirir e disseminar os conhecimentos scientificos? Não, por certo. Sciencia é força; e o capital por meio della adquirido é beneficio geral e a ninguem prejudica em particular. A publicação de uma obra destinada á divulgação da sciencia é uma associação no seu genero distincta de todas as

outras por um caracter peculiar: o empresario e editor entra no negocio sem conhecer os seus futuros socios, e sem exigir delles préviamente sacrificio algum. Conta apenas com parceiros, com o publico avido de saber, pois está persuadido que nesse publico ha um vivo desejo de adquirir, não um beneficio temporal, mas sim um espirital thesouro.

Levado por este modo de pensar tenho animado com todas as minhas forças os Srs. E. & H. Laemmert, a que realizem um plano por elles já ha muito concebido; qual é o de offerecer á nação, a que consagrarão a actividade dos melhores annos da sua vida (E. von Laemmert habita o Brasil desde 1827, e H. Laemmert desde 1835), e por cujo desenvolvimento intellectual elles sempre têm demonstrado a mais decidida sympathia, offerecer, digo, uma obra propria para facilitar e recommendar o estudo da historia natrnal a todos os individuos, sem distincção de sexo ou idade. Se esta minha opinião precisa ser fortalecida, sobejão para isso considerações fundadas no proveito que resulta de conhecer bem a natureza nos seus diversos ramos. A historia da litteratura na Europa cita-nos numerosos exemplos de empresas, cujo unico fim tem sido generalisar os conhecimentos sobre os tres reinos da natureza, a animal, a vegetal e a mineral. Todos os povos cultos desta parte do mundo admittem a necessidade de popularisar a sciencia, e até agora nenhum período foi tão fertil como o nosso em obras distinctas, destinadas a propagar noções exactas sobre as differentes sciencias, e em particular sobre a sciencia da natureza, tendendo a eleva-la á altura de uma instrucção geral e profundada. Poder-se-hia dizer, que nestes paizes nasceu e se desenvolveu uma classe especial de autores, a dos vulgarisadores, insaciaveis em apresentar ao publico mais vasto, em um estylo fluente e agradável o capital inteiro das acquisições scientificas.

A litteratura brasileira ainda não póde trilhar esta senda ao mesmo passo que a Europa, por motivos cuja principal origem se deve ir buscar á grande riqueza natural deste paiz. Os homens, aliás respeitaveis por talento e saber, encarregados do ensino das sciencias naturaes, contrahirão no desempenho do seu nobre ministerio obrigações, que, em um

clima tal como o do Brasil, lhes consomem totalmente as forças physicas e intellectuaes. A exposição oral da materia leccionada e a demonstração que deve necessariamente acompanhar-la, quando versa sobre sciencias naturaes, exigem naquelle paiz esforços e fadigas corporaes, desconhecidas dos professores de climas mais temperados. A esta circumstancia ainda accresce outra: os naturalistas do Brasil, a quem o exercicio do magisterio deixa algumas horas livres, preferem de certo consagra-las ao exame dos numerosos problemas, que uma natureza tão rica e ainda tão pouco explorada offerece a cada passo ao pensador e fino observador. Supposto isto, seria na verdade prodigioso, se o naturalista do Brasil se occupasse com a vulgarisação da sciencia, fóra do circulo do ensino official ou scientifico

Posto que abundem no Brasil tratados elementares e scientificos, introduzidos pelos sabios versados nas litteraturas estrangeiras da Europa e da America do Norte, todavia cremos que seria tempo de coordenar para o publico, que se não occupa exclusivamente de sciencia, uma historia natural em lingua portugueza. Por isso, quando os Srs. Editores me communicarão a sua idéa de publicar uma traducção da obra de Martin, que já tem tido cinco edições, mandando-a illustrar com 52 estampas, nitidamente coloridas, representando 530 exemplares tomados nos tres reinos da natureza, não pude deixar de lhes exprimir a minha inteira satisfação por vêr realizado tão util intento, e de lhes recommendar algumas outras obras destinadas ao complemento daquella. A redacção deste trabalho foi confiada a um litterato erudito e convenientemente habilitado para tal empreza, o Dr. J. Ph. Anstett, em Lisboa. Todos os que se interessão pelo Brasil podem, pois, estar certos de que neste livro se offerece á Nação Brasileira um trabalho consciencioso, e que ha de corresponder perfeitamente ao fim a que seus Editores se propoem. Póde e deve de certo contribuir para a melhor intelligencia dos poderosos agentes da natureza e de seus effectos, bem como para augmentar o conhecimento dos productos da mesma, com especialidade entre um povo natural-

mente illustrado, cujo engenho de certo se ha de comprazer no exame de uma natureza tão rica e inexgotavel.

Já se vê que os Editores não offercem senão um curso preparatorio para o estudo da natureza e pretendem apenas despertar o gosto, a tendencia para a observação rigorosa e a comparação exacta bem como avivar o discernimento que funda e torna possiveis methodos adequados para a continuação da investigação da natureza.

Já de longa data é o Brasil considerado como a terra promettida pelos naturalistas, em particular pelos que se dedicão ao estudo da botanica e da zoologia. A pasmosa riqueza daquella terra em productos da criação viva, novos e nunca d'antes conhecidos, captivou os numerosos naturalistas europeus que percorrêrão o paiz em diversos sentidos, ao passo que o character benevolo e a singela hospitalidade dos seus habitantes gravão para sempre no coração dos que uma vez visitavão essa região abençoada, um sentimento de estima e de grata amizade, que nem o tempo, nem o regresso aos lares patrios consegue desvanecer Penetrado por taes sentimentos e fazendo votos sinceros pela gloria e prosperidade daquelle formoso Imperio, certifico tambem aos Editores a minha firme convicção, què da sua patriotica empreza hão de brotar ricos fructos para o porvir.

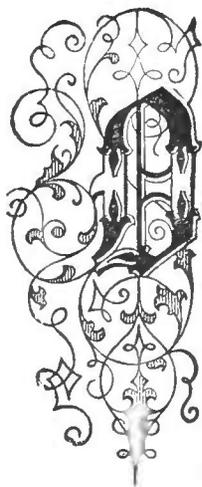
Munich, 10 de Novembro de 1865.

O Conselheiro Intimo,

DR. CARLOS FRED. PHIL. VON MARTIUS.



PREFAÇÃO DO TRADUCTOR



Plano de publicar uma Historia Natural, que podesse ao mesmo tempo satisfazer ao ensino nos collegios e á leitura familiar instructiva, foi de ha muito concebido pelos intelligentes Editores, os Srs. E. & H. Laemmert, e se elles não levárão mais cedo a effeito esta sua idéa predilecta, foi por se empenharem em que a realização della seja a mais fructifera que fôr possivel para o publico que elles têm em vista.

Perfeitos conhecedores da litteratura da sábia Allemanha, e dirigidos além disso na sua escolha pelos doutos conselhos do Ex^{mo} Sr. conselheiro Dr. C. von Martius. cujo nome occupa um lugar tão distincto nos annaes das sciencias brasileiras

decidirão-se emfim a mandar traduzir em portuguez a *Historia Natural de Martin*, talvez a obra mais perfeita neste genero. Se a preferencia dada a este livro precisa justificação, basta dizer que elle já conta cinco edições, as quaes se succedêrão umas ás outras em curto espaço de tempo. Sendo, porém, deficiente em alguns pontos, em que se limita a indicações geraes, que parecião necessitar mais desenvolvimento, os illustres Editores designarão para este fim o tratado de *Historia Natural de Rebau*, ao qual outras tantas edições abonão perante o publico. As vantagens obtidas por esta combinação de dous autores differentes, só podem ser apreciadas por aquelles que quizerem comparar o texto da presente obra com qualquer dos originaes empregados para a traducção. Uma tal confrontação mostrará que muitas paginas um tanto áridas e meramente scientificas desapparecêrão, ou, digamos melhor, revestirão-se de côres mais vivas, tornando-se assim mais attrahentes; que outras, que no original de Martin apenas despertavão a curiosidade, deixando o leitor ancioso, agora a satisfazem completamente com o extrahido de Rebau; que algumas, finalmente, apresentam descobrimentos de hontem, se é licito dizê-lo. devidos ao aperfeiçoamento dos meios de observação, com especialidade do microscopio, instrumento que tanta luz espargio sobre os infinitesimos da natureza.

Para melhor intelligencia da obra, publicar-se-ha no fim uma explicação etymologica de todos os nomes de origem grega e latina, dispostos por ordem alphabetica; a nomenclatura portugueza, sendo quasi exclusivamente baseada sobre a designação scientifica dos productos naturaes, torna quasi indispensavel este trabalho, de que até agora carecem todos os ensaios deste genero. Igualmente será impressa uma lista alphabetica de todos os animaes, plantas e mineraes citados no livro, a qual designando a pagina em que cada individuo está descripto, permite ao leitor achar promptamente sobre qualquer delles uma noticia, que a não ser assim levaria muito tempo a descobrir. Estas duas innovações, urgentes em um livro destinado ao povo, recommendão esta *Historia Natural* mesmo áquelles, cujas occupações excluem leitura assidua offerecendo-lhes uma fonte perenne

de informações sobre assumptos que se apresentam a cada instante da vida e que demandão prompta explicação.

Para os amigos das sciencias naturaes patrias temos uma boa nova, que de proposito reservamos para o fim: vem a ser, a autorisação concedida pelo Ex^{mo} Sr de Martius, aos Editores e ao traductor, de verter em portuguez uma serie de discursos por elle dirigidos á sociedade de Horticultura de Munich; nestas dissertações populares o Nestor dos naturalistas europeus expõe a sua opinião, que é a geralmente aceita, a respeito da distribuição geographica das plantas sobre a superficie do nosso planeta. O illustre autor confessa elle proprio, que foi o Brasil a escola, onde se formárão os seus principios e juizos ácerca da « distribuição geographica das plantas. » As suas reflexões são por conseguinte do maior interesse para todos os Brasileiros, que de bom grado devem acompanhar por certo o sizudo explorador, desde o momento em que, desembarcando no Rio de Janeiro, colheu em uma fenda das escadas do cães a sua primeira planta até áquelle em que, prestes a deixar o Brasil, quando na foz do rio Pará, aguardava a partida, colheu nas margens deste rio a ultima recordação do reino vegetal daquelle rico paiz.

Em conclusão, nada mais tenho a dizer, senão que agradeço sinceramente aos Srs. E. & H. Laemmert, a promptidão, boa vontade e zelo com que generosamente me facilitarão os meios de me consagrar ao trabalho que por elles me foi confiado; oxalá todos os editores fossem animados de disposições tão liberaes na publicação das suas obras

Lisboa, 28 de Fevereiro de 1866.

DR. J. PH. ANSTETT.



INDICE

DO TOMO PRIMEIRO

Prefação	Pag.	v	III. ORDEM.—Cheiropteros. Pag.	63
Prologo do Dr. C. Martius		vii	i. Familia.—Dermopteros .	64
Introducção		1	ii. Familia.—Morcegos	64
			Vampiros	65
			Rhinolophos ou morcegos de	
			ferradura	66
			Morcegos ordinarios	66
			IV. ORDEM.—Carnivoros	68
			a) Insectivoros	68
			i. Familia.—Ouriços.	68
			ii. Familia.—Musaranhos	69
			iii. Familia.—Toupeiras	71
			b) Félas	72
			iv. Familia.—Úrsos	72
			v. Familia.—Martas.	77
			Animaes fedorentos	81
			Lontras	82
			vi. Familia.—Cães, <i>canina</i>	83
			Lobo	88
			Chacal	89
			Raposa.	89
			vii. Familia.—Viverrinos.	91
			viii. Familia.—Gatos	92
			V. ORDEM.—Marsupiaes	108
			i. Familia.—Marsupiaes carni-	
			voros	108
			ii. Familia.—Marsupiaes insecti-	
			voros	110
			iii. Familia.—Marsupiaes fru-	
			givoros	111
			VI. ORDEM.—Roedores	116
			i. Familia.—Roedores esquilos	116
			ii. Familia.—Ratos	121
			iii. Familia.—Ratos atoupei-	
			rados	132
			iv. Familia.—Subungulados	133
			v. Familia.—Palmipedes	135
			vi. Familia.—Lebres	139
			vii. Familia.—Lebres lanigeras	141
			viii. Familia.—Porcos espinhos	142
			VII. ORDEM.—Desdentados .	143
			i. Familia.—Bradipados	144
			ii. Familia.—Armadilhos	145
Historia natural do reino animal.				
A. Systemas animaes		7		
I. O movimento .		7		
A. Os ossos		7		
B. Os musculos.		10		
II. Da sensibilidade		12		
B. Systemas vegetativos		21		
III. A nutrição		21		
A. O apparelho digestivo		21		
B. Systema vascular e sys-				
tema da respiração		24		
Divisão do reino animal em tres				
secções e doze classes.		33		
I.—ANIMAES VERTEBRADOS.				
PRIMEIRA CLASSE.—Mammiferos.				
Catalogo das doze ordens		36		
A. DIGITADOS.				
I. ORDEM.—Bimanos		37		
O homem		37		
1. A raça branca ou cauca-				
siana		43		
2. A raça mongolica ou ama-				
rella		44		
3. A raça americana ou en-				
carnada		45		
4. A raça parda ou malaya		46		
5. A raça preta ou ethiope .		47		
II. ORDEM.—Quadrumanos. Mono		48		
i. Familia.—Monos verdadei-				
ros		49		
ii. Familia.—Micos, macacos				
com garras ou macacos es-				
quilos		61		
iii. Familia.—Limures		62		

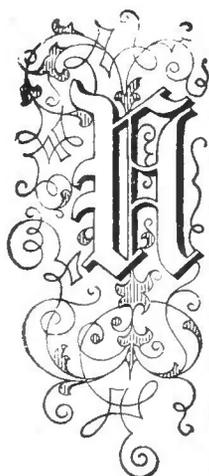
III. Familia. — Vermilíngues	Pag. 146	III. Familia. — Conirostros.	Pag. 269
IV. Familia. — Monotremes	148	Melharucos	270
B. UNGULADOS.			
VIII. ORDEM. — Multungula, Pachydermes	150	Cotovias	273
I. Familia. — Mammíferos com tromba	150	Cotovias emberizas .	271
II. Familia. — Pachydermes .	157	Tentilhões, <i>fringillidæ</i> .	275
III. Familia. — Animaes cerdosos	163	Emberizas	275
IX. ORDEM. — Solipedes, <i>Equus</i>	166	Tentilhões de bico curto, <i>fringilla</i> .	276
X. ORDEM. — Ruminantes	173	Placéos	276
I. Familia. — Tylopados ou camelos	174	Pardaes .	277
II. Familia. — Ruminantes semicornígeros .	179	Tentilhões, <i>fringilla nobilis</i> .	278
III. Familia. — Ruminantes cervinos	180	Pintasilgos	279
a) Veados de pontas chatas	181	Canarios	280
b) Veados com pontas redondas	184	Viuvas	282
c) Veados com pontas curtas	187	Bicogrossudos	284
d) Veados com armação de cima ou duas pontas	189	Fradinhos .	284
IV. Familia. — Cavicornos	191	Cruzabicos	284
C. MAMMIFEROS AMPHIBIOS COM BARBATANAS.			
XI. ORDEM. — Phocas	208	Tangaras	285
I. Familia. — Trichecos	208	Organistas	286
II. Familia. — Phocas .	210	Cotingas .	287
XII. ORDEM. — Cetaceos ou Baléas	214	IV. Familia. — Magnirostres, corvos	288
I. Familia. — Manatins .	215	Estorninhos	289
II. Familia. — Cetaceos	217	Aves do Paraiso ou Manucodiata .	289
SEGUNDA CLASSE. — Aves.			
Lista das oito ordens	233	Minós .	291
I. — AVES AEREAS.			
I. ORDEM. — Aves de rapina.	234	Pica-Bois	291
A. — Aves de rapina diurnas	234	Corvos .	291
I. Familia. — Abutres	234	Gaio	293
II. Familia. — Falcões	240	V. Familia. — Tenuirostres	294
B. — Aves de rapina nocturnas	249	Sittas ou Melharucos-Picanços .	294
II. ORDEM. — Pardaes	252	Fuinhas das arvores	294
I. Familia. — Dentirostros .	253	Fuinhas das muralhas	295
II. Familia. — Subulirostros	256	Poupas	296
a) Motacillas .	256	Beija-Flôres .	296
b) Silvíos ou cantores	257	VI. Familia. — Fissirostros	298
Oriolos	257	Andorinhas	298
Tordos .	259	Andorinhas nocturnas	301
Melros d'agua	261	III. ORDEM. — Aves trepadoras	301
Accentores	261	A. — Aves trepadoras verdadeiras .	302
Saxicolas	262	I. Familia. — Picanços .	302
Cantores verdadeiros	263	Torcicollos	303
c) <i>Myotheras</i> .	263	II. Familia. — Cucos	304
		III. Familia. — Papagaios	305
		Cacatús	306
		Papagaios de lingua curta	306
		Araras .	307
		Periquitos .	308
		Papagaios pennugentos	310
		Pezoporo farnoso	311
		IV. Familia. — Musophagos	311
		Cucos poupados	311
		V. Familia. — Tucanos .	311
		Arasari	312
		B. — Aves syndactylas .	313
		VI. Familia. — Caláos	313
		VII. Familia. — Alcyones .	313
		IV. ORDEM. — Pombos	315

II. — AVES AUTOPHAGAS.		III. Familia. — Lagartos annelados .	Pag. 418
C. — Aves terrestres	Pag. 319	III. ORDEM. — Ophidios ou serpentes	419
V. ORDEM. — Gallinaceas .	319	I. Familia. — Ophidios de boca estreita .	420
I. Familia. — Gallinhas das areias	320	II. Familia. — Ophidios de boca larga	420
II. Familia. — Gallinhas .	321	B. — Reptis nús .	431
A. — Perdizes .	321	IV. ORDEM. — Batrachios ou Amphibios.	431
B. — Faisões	325	I. Familia. — Batrachios sem cauda	431
C. — Jacús	332	II. Familia. — Batrachios com cauda	436
III. Familia. — Crypturas ou seni-gallinhas	333	III. Familia. — Batrachios desprovidos de membros .	439
VI. — ORDEM. — Aves Trachydromas	334	QUARTA CLASSE. — Peixes.	
I. Familia. — Abestruzes	335	Tabella das dez ordens	445
II. Familia. — Quiwis ou Apterigios	340	I. — Osteacanthios	446
III. — Aves aquaticas	341	A. — Acanthopterygios	446
VII ORDEM. — Ribeirinhas	341	I. ORDEM. — Thoraxicos	447
I. Familia. — Ribeirinhas gallinaceas pernaltas	342	I. Familia. — Percas	447
II. Familia. — Garças .	346	II. Familia. — Scienas	450
III. Familia. — Tarambolas	352	III. Familia. — Sombros .	450
IV. Familia. — Gallinholas .	355	IV. Familia. — Teuthes .	454
V. Familia. — Gallinhotas	360	V. Familia. — Squammigeros	454
VIII. ORDEM. — Palmipedes	364	VI. Familia. — Anabases	455
A. — Aves nadadoras da fórmula dos patos	364	VII. Familia. — Mugens	456
I. Familia. — Patos .	364	VIII. Familia. — Labros	457
B. — Palmipedes de azas compridas .	373	IX. Familia. — Pargos	458
II. Familia. — Pelicanos	373	II. ORDEM. — Jugulares .	459
III. Familia. — Proceliarios	377	I. Familia. — Ruivos	459
IV. Familia. — Gaivotas	379	II. Familia. — Diabos marinhos	461
C. — Palmipedes de azas curtas	382	III. Familia. — Blennius	462
V. Familia. — Mergulhões	382	III. ORDEM. — Fistulados	466
VI. Familia. — Alcas	383	I. Familia. — Lophobranchios .	466
VII. Familia. — Penguins	386	II. Familia. — Epibulos	467
TERCEIRA CLASSE. — Reptis.		B. — Malacopterygios .	468
Tabella das quatro ordens	399	IV. ORDEM. — Abdominaes .	468
A. — Squammiferos	400	I. Familia. — Salmões	468
I. ORDEM. — Chelonios	400	II. Familia. — Carpas .	472
I. Familia. — Tartarugas de terra	400	III. Familia. — Lucios	476
II. Familia. — Tartarugas d'agua doce ou kagades	402	IV. Familia. — Arenques	478
III. Familia. — Tartarugas do mar	404	V. Familia. — Siluros .	480
II. ORDEM. — Saurios	406	V. ORDEM. — Subbranchiaes	482
I. Familia. — Crocodilos	406	I. Familia. — Gados	482
II. Familia. — Lagartos escamosos	410	II. Familia. — Patruças .	484
		III. Familia. — Discobolos	486
		IV. Familia. — Echeineides	487

VI. ORDEM. — Apodos . . . Pag.	487	VIII. ORDEM. —Branchiostegos. Pag.	495
Unica Familia.—Enguiformes	487	Unica Familia.—Sturianos ou	
II. — Chondracanthios	491	Esturjões	495
A. — Chondracanthios com guel-		B. — Chondracanthios com guel-	
ras livres	492	ras presas	497
VII. ORDEM. — Plectognathes	492	IX. ORDEM. — Plagiostomos	497
I. Familia. — Gymnodontes	492	I. Familia. — Tubarões .	497
II. Familia. — Sclerodermes	494	II. Familia. — Raias .	501
		X. ORDEM. — Cyclostomos	508



INTRODUÇÃO



NATUREZA é o complexo de todas as cousas creadas, e a *sciencia das cousas naturaes* é a exposição dos phenomenos da natureza e das leis que os regem. Esta sciencia tão vasta divide-se em *astronomia*, ou sciencia que trata da posição dos astros, do seu movimento, etc.; em *physica*, ou sciencia das propriedades dos corpos; e em *historia natural*. A historia natural trata da essencia e das fórmãs dos corpos da natureza, e classifica-os segundo os seus caracteres e seu desenvolvimento.

Se consideramos de mais perto os corpos da natureza, que nos rodeião, achamos que, ou são compostos exterior e interiormente de diversas partes, necessarias á sua nutrição e

propagação, as quaes partes se compoem de tecidos, ou não são compostos de partes diversas. Os primeiros chamão-se *organicos*, os outros *inorganicos*; fórmão tres grandes divisões ou reinos, denominados os *tres reinos da natureza*.

O primeiro destes reinos abrange os corpos inorganicos da natureza, os *mineraes*, o segundo e o terceiro os corpos organicos da natureza, as *plantas* e os *animaes*.

O reino mineral distingue-se dos dous outros reinos por diversos caracteres; não comprehende senão *corpos da natureza* sem vida, enquanto os animaes e as plantas são entes que vivem, e que, para exercerem suas funcções vitaes têm certos instrumentos chamados *orgãos*. O ar atmospherico, considerado como unidade, e a agua, que constitue o mar, os lagos e os rios, não pertencem á historia natural; tambem os *productos artificiaes*, quero dizer, os materiaes brutos, transformados chimica ou mecanicamente pela actividade humana, ficão fóra dos limites daquella sciencia.

Os corpos *inorganicos*, os *mineraes*, estão sempre n'um estado de immobilidade interior. Não augmentão senão exteriormente, pela sobreposição de materiaes da mesma natureza, e só mudão de fórma debaixo da influencia de forças exteriores, physicas ou chimicas. Quando um mineral passa do estado gazoso ou liquido ao estado solido, toma ordinariamente uma fórma particular em consequencia de uma força que obriga os atomos a dispôr-se em linha recta, de maneira que, se as circumstancias não se oppoem ao processo regular, o corpo assim formado apresenta exteriormente *superfícies planas* limitadas por *arestas* em linha recta e por *angulos* solidos; no interior ha superficies exactamente parallelas ás correspondentes exteriores. Taes corpos chamão-se *crystaes*. Uma experiencia muito simples póde dar uma idéa exacta desta formação. Deite-se n'um cópo com agua uma boa porção de sal: este corpo dissolve-se n'agua, que fica inteiramente limpida; quando esta estiver saturada, o

sal, que exceder, deposita no fundo do vaso; decante-se então a agua e mude-se para outro cópo, exposto ao calor do sol. A agua pouco a pouco evapora-se, e durante esta evaporação formão-se crystaes muito pequenos ao principio, mas que vão augmentando e crescendo á medida que o liquido desaparece debaixo da acção do calor. Este crescimento não é senão o deposito de pequenos crystaes sobre os primeiros já formados.

Os corpos *organicos*, as plantas e os animaes, estão, pelo contrario, n'uma contínua actividade interna: recebem dentro em si os materiaes necessarios ao seu crescimento, assimilão-se estas substancias, quero dizer, convertem-nas n'uma substancia semelhante aos liquidos e solidos do corpo animal ou vegetal, depoem-nas no seu interior e crescem assim de dentro para fóra, até que tenham attingido o maximo da sua fórma. Não apresentam em parte alguma superficies *planas* ou linhas *rectas*; todas as superficies e todas as linhas exteriores e interiores são *curvas*. Nos animaes o corpo já existe virtualmente quando nascem; nas plantas, as partes novas sahem pouco a pouco das que já existem; n'uns e n'outros os órgãos compoem-se de tecidos, e estes de cellulas, pequenas cavidades ou corpusculos rodeados por uma outra substancia, cuja origem é inexplicavel, e escapa á observação. A vida não é senão a actividade destes corpos dirigida para a nascença, conservação e propagação dos individuos destes dous reinos.

O character commum ás plantas e aos animaes é precisamente este modo de nutrição e de crescimento, mas ha tambem uma differença muito grande entre elles: é que os animaes podem *mover-se arbitrariamente* de um lugar para outro. Emquanto que as plantas, arreigadas ao sólo onde se nutrem, são privadas desta faculdade. É verdade que ha animaes, como por exemplo, as ostras e muitos outros mariscos, que persistem no lugar onde se fixarão com a sua concha; porém

esta permanencia dos animaes, n'uma paragem uma vez escolhida, não tem relação alguma necessaria com a sua nutrição, como acontece com as plantas; e estes animaes, posto que fixos n'um lugar, movem-se voluntariamente. O animal distingue-se, por conseguinte, da planta pela nutrição: não tira os seus alimentos directamente da terra, pelo contrario, não póde aproveitar-se das substancias mineraes para a sua nutrição. O animal alimenta-se á custa de substancias organicas, de plantas ou de outros animaes.

Estes alimentos entrão no corpo do animal pela boca, atravessão o esophago e chegão ao estomago, onde soffrem uma transformação chamada digestão. No estomago e no canal intestinal o animal tem raizes muito delgadas, que absorvem o succo nutritivo, como as raizes das plantas, e o communicão ao corpo.

O grande naturalista Linneu disse, por isso, com muita razão, que debaixo deste ponto de vista, um animal não é mais que uma planta com as raizes dentro do corpo.

Porém o character mais essencial que distingue os animaes das plantas, é a consciencia que elles têm das impressões exteriores; sentem, e os seus movimentos são a consequencia de um acto da vontade, e correspondem a certos designios bem definidos.

Todos os corpos da natureza são compostos de substancias denominadas *elementos* ou *corpos simples*. Conhecemos até agora sessenta e dous elementos, que se encontrão no reino mineral, isolados ou ligados com outras substancias. As plantas e os animaes contêm principalmente oxygenio, azote, hydrogenio e carbonio; o calcio, o enxofre e o phosphoro, são substancias secundarias destes corpos. No reino vegetal predomina o carbonio, no reino animal o azote. Não sómente a seiva vegetal, que se converte em gomma e amidon, mas tambem a geléa animal, e a albumina, que constitue as fibras e as pelliculas, são formadas por estes quatro elementos. Em

cada órgão ha muitas vezes uma combinação particular de elementos, os quaes, depois da morte do corpo organico, se separão outra vez, constituindo elementos simples e primitivos.

A grande quantidade e variedade dos corpos ou productos da natureza exige uma classificação scientifica segundo os caracteres communs e as analogias que apresentam. Uma classificação deste genero denomina-se *systema*. Quando se baseia sobre algumas partes especiaes e isoladas do corpo, é *artificial*, como, por exemplo, o *systema* de Linneu, que classifica as plantas segundo os órgãos de reproducção; mas quando toma por base todos os caracteres distinctivos dos corpos da natureza, então é *natural*. Os *systemas* artificiaes facilitão a determinação e enumeração dos productos da natureza, e os naturaes coadjuvão muito a quem quer penetrar na essencia destes corpos, porque n'uma classificação natural cada corpo explica, por assim dizer, o outro pela sua posição.

Os naturalistas grupão os differentes individuos dos tres reinos em classes, ordens, familias, generos e especies. Os individuos, que concordão em todos os caracteres importantes, exteriores e interiores, conservando-os em todas as gerações, fórmão uma *especie*. Quando, pelas condições exteriores da vida, alguns caracteres de pouca importancia se perdem para uma serie de gerações, estas constituem uma *raça* ou *especie inferior*. Se estas alterações desaparecem outra vez nas gerações seguintes, tomão o nome de *variedades*. As especies concordantes na maior parte dos caracteres fórmão um *genero*; os grupos de generos parentes uma *familia*, as familias parentes uma *ordem*, as ordens, a que são communs as particularidades mais importantes, uma *classe*, e as classes, finalmente, debaixo d'um ponto de vista mais elevado e mais geral, constituem um dos tres grandes *reinos*, que abrangem todos os corpos da natureza.

Por conseguinte, todos os corpos na natureza fórmão tres grandes seccões, que já os antigos denominavão os tres reinos da natureza: o *reino animal*, com a *zoologia*, que trata dos animaes, o *reino vegetal* com a *botanica*, que se occupa das plantas, e o *reino mineral* com a *mineralogia*, que tem por objecto os mineraes.

As substancias artificiaes, productos da actividade humana, obtidas pela transformação chimica, ou pela metamorphose mecanica dos corpos da natureza, não pertencem á **historia natural**, mas sim á **technologia**.

HISTORIA NATURAL DO REINO ANIMAL

As funcções vitaes, que notamos em todos os animaes, são o *movimento*, a *sensibilidade*, a *nutrição* e a *propagação*. Os órgãos, que pertencem a cada uma destas funcções, fórmão um *systema anatomico*. Os systemas, chamados *vegetativos*, quero dizer, das funcções, que se referem á conservação dos individuos e das especies, abrangendo a nutrição e a propagação, são communs ás plantas e aos animaes; os systemas *animaes*, quero dizer, das funcções da sensibilidade e do movimento voluntario, pertencem exclusivamente aos animaes.

Quasi todos os órgãos animaes achão-se reunidos no corpo humano, que, segundo Oken, é o typo e o modelo de todo o reino animal. Por conseguinte, tomamos por base dos systemas supracitados a *construcção do corpo humano*.

A — SYSTEMAS ANIMAES.

I.—O MOVIMENTO.

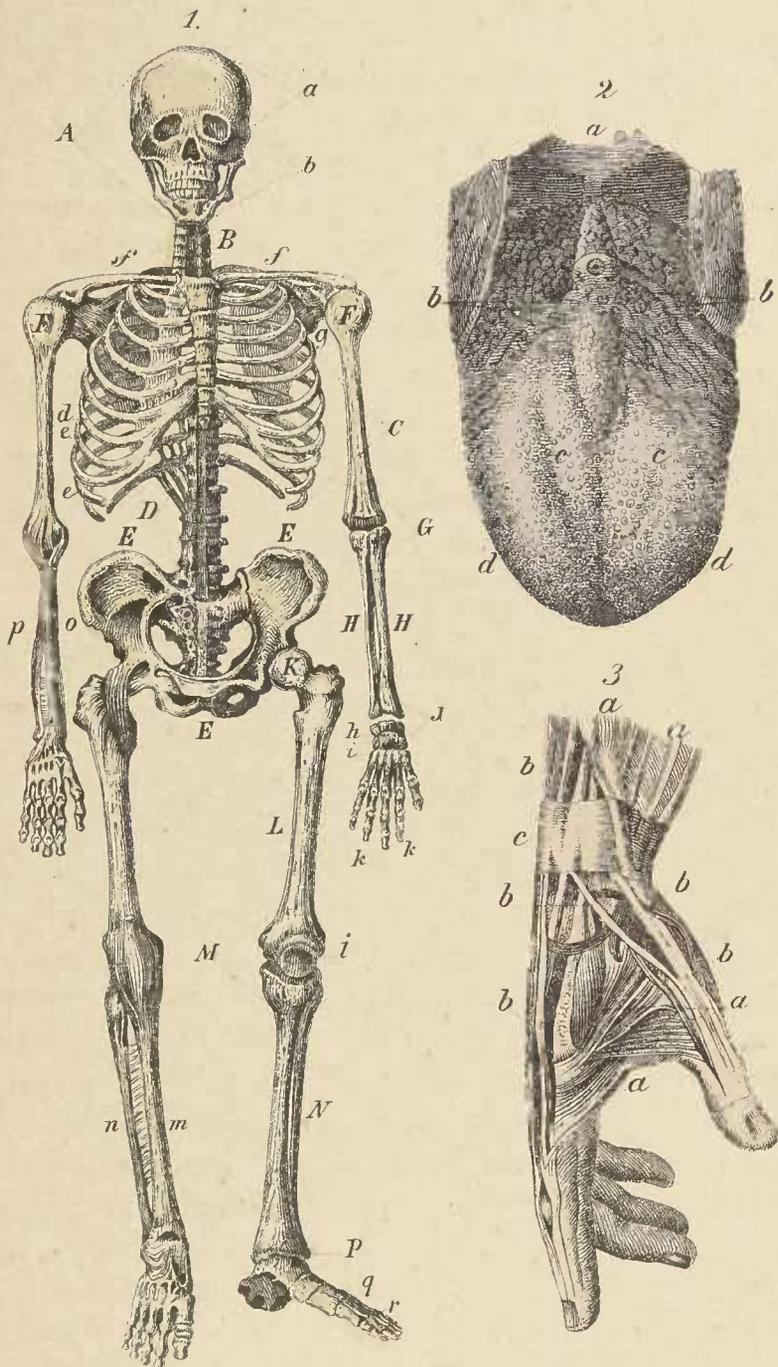
Os órgãos do movimento distinguem-se em activos e passivos: os primeiros produzem a força motora, e os segundos obedecem á acção desta. Os órgãos activos são os *musculos*, e os passivos constituem, em geral, uma especie de armação denominada *esqueleto*.

A) OS OSSOS.

Os ossos do esqueleto (Est. A, Fig. 1), servem, uns para dar ao corpo a sua fórmula, outros têm a configuração de cavidades mais ou menos fechadas, que protegem os órgãos molles do interior do corpo; alguns são os pontos onde se

prendem os musculos, e constituem então alavancas artificiaes, por cujo meio se executão os movimentos do corpo. Os ossos que fórmão cavidades destinadas a proteger outros orgãos. estão ligados uns com os outros; esta colligação é compacta ou movel. Os ossos do craneo *a*, os ossos da face *b*, os ossos da pelvis *E* são immoveis entre si; as costellas *d*, *e* e as vertebrae *B*, *D* movem-se pouco; porém os ossos, que são o orgãos do movimento, têm articulações mais ou menos livres: nelles se fixão musculos mais fortes e mais numerosos, que os poem á disposição da vontade do homem. Quando estes ossos estão ligados de maneira que formem um todo sem movimento proprio, a soldadura effectua-se, ou pelos bordos angulosos e asperos dos ossos, como nos ossos do craneo e da face, ou por cartilagens, como entre as costellas e o osso do peito ou sterno *c*, ou por ligamentos fibrosos muito rígidos, como nos ossos da bacia, da raiz do punho e do pé *I*, *P*. As articulações de que fizemos menção, quando fallámos dos ossos moveis, têm uma construcção notavel e muito engenhosa. As extremidades dos ossos ligados entre si são cobertos de uma camada de cartilagens lisas e brilhantes para adoçar a fricção; um humor semelhante á clara de ovo batida, a synovia, faz as mesmas funcções; é o resultado de uma secreção contínua. A articulação é cercada por uma capsula muito tenaz, constituida por uma membrana compacta, e tanto dentro desta capsula como fóra della, ha um aparelho ligamentoso que junta os dous ossos um com o outro, sem todavia prejudicar o seu movimento. Estas articulações sustentão tambem os membros. O ar não existe dentro da capsula, tambem não penetra as paredes deste aparelho; por conseguinte, o membro conserva-se na sua posição, mesmo quando todos os musculos e todos os ligamentos se cortão, enquanto a capsula fica intacta, mas logo que o ar entra nella o membro cahe e a colligação deixa de existir. Esta circumstancia favorece muito o movimento, porque os musculos não sustentão todo o peso do membro; uma parte deste peso recahe sobre o ar ambiente. Os ossos são revestidos de uma pelle muito rica em nervos, e muito sensivel o periosteo. O tecido dos ossos não é uniforme; n'uns é mais compacto, n'outros mais poroso; os ossos dos membros fórmão tubos, nos quaes se acha uma substancia gorda, o tutano. Os ossos compactos, por exemplo, os do craneo, das costellas,

2.



das pernas e dos braços podem outra vez unir-se, quando se quebrão, porém os ossos menos compactos e as cartilagens, como as extremidades dos ossos tubulares, os ossos da raiz da mão e do pé, e as cartilagens das costellas nunca mais ficão firmes, quando uma vez se fracturão.

Os *dentes* são corpos osseos, engastados em cavidades particulares, denominadas *alveolos*, e que se compoem de tres partes: corôa, collo e raiz. Ha em geral tres especies de dentes, que se distinguem pela sua fórma e posição. Os primeiros são os *dentes incisivos*; têm ordinariamente a fórma de um formão, e servem para pegar nos alimentos e corta-los. Os segundos são os *dentes caninos*; têm a fórma de uma cunha; são muito pontudos, e servem não só para apprehender os alimentos, mas também para os fazer em pedaços. Os terceiros são os *dentes mo'ares* ou *queixaes*, destinados a mastigar e triturar os alimentos. A construcção e a disposição dos dentes dos mammiferos são um dos caracteres distinctivos mais importantes destes animaes e têm uma relação intima com o seu modo de vida. Quando os molares têm a configuração de um formão e são muito afiados, pertencem a um animal carnívoro; quando são agudos e pontudos, e os superiores engastão-se nos vãos deixados pelos inferiores e vice-versa, pertencem a um animal insectívoro; e quando são muito largos, chatos e asperos, a um animal plantívoro. Os dentes incisivos estão situados na parte anterior da boca, porque servem para a apprehensão dos alimentos; os dentes caninos achão-se aos lados, porque são as armas de certos animaes; e depois destes vêm os dentes molares, os quaes se compoem de diversas partes nos animaes herbívoros. Entre os dentes caninos e os molares, certos animaes, por exemplo, os cavallos, os roedores, etc., têm um vão; outros, como por exemplo, os cães, têm no mesmo intervallo dentes muito incompletos e pequenos, que não communicão os superiores com os inferiores. Os movimentos dos queixos estão n'uma relação intima com os dentes e o seu uso. Nos animaes ferozes, que têm de pegar nos alimentos com os dentes, o queixo move-se como uma charneira de baixo para cima; nos ruminantes, que devem moer os alimentos, o movimento de um lado para o outro é o principal, e nos animaes roedores, como o rato, o queixo move-se sobretudo de diante para trás.

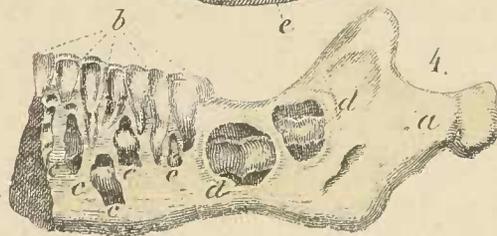
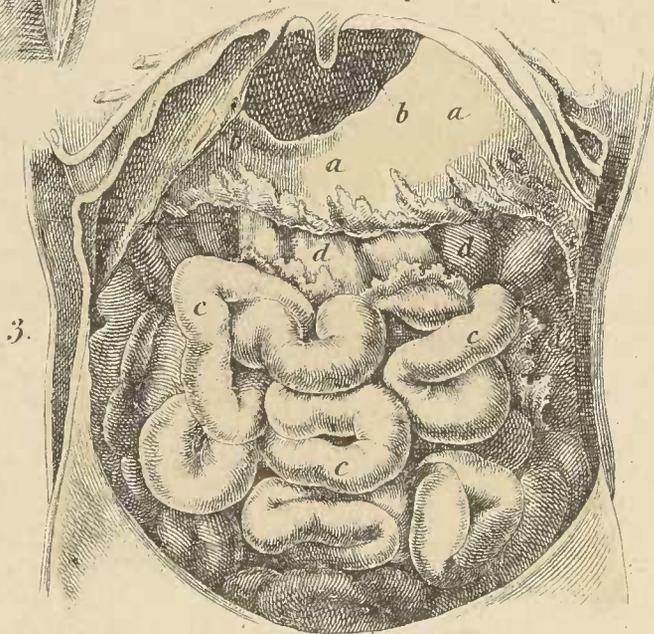
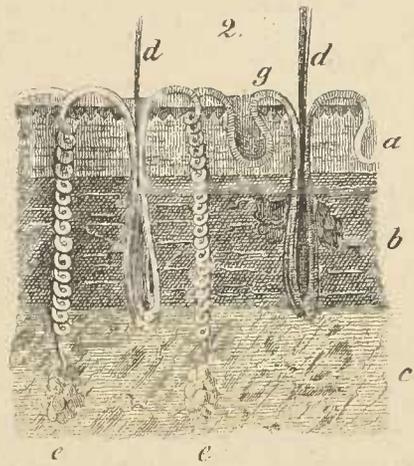
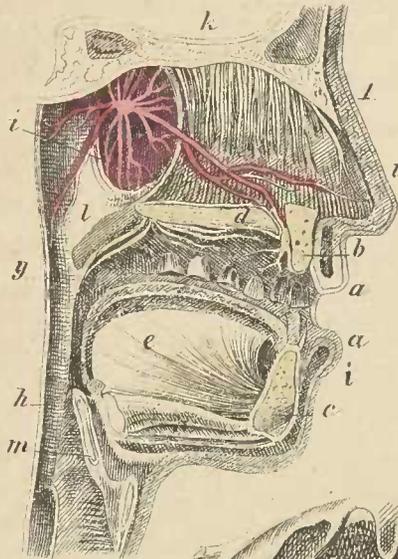
Um homem adulto tem em cada maxilla quatro dentes incisivos, dos quaes dous são mais largos e dous mais estreitos, á direita e á esquerda um dente canino com corôa pyramidal troncada, e de ambos os lados cinco molares. O homem tem pois ao todo 32 dentes. Os naturalistas costumão indicar todos os dentes que compoem o aparelho da mastigação da maneira seguinte: $\frac{4}{4}, \frac{2}{2}, \frac{10}{10}$, isto é, 4 incisivos, 2 caninos e 10 molares superiores e inferiores.

Os dentes têm um miôlo osseo, que fica engastado pela sua raiz no alveolo, e que na parte exterior é revestida de uma substancia muito dura, chamada *esmaite*; este principia no collo do dente e reveste a sua corôa; preserva o dente da carie, e o que perde a minima parte do esmalte arruina-se e apodrece. Os 20 primeiros dentes chamão-se *dentes de leite*; são menores, mais brancos, porém tambem mais debeis que os outros, que vêm mais tarde e que são persistentes: apparecem ordinariamente no fim do segundo ou ao principio do terceiro anno de vida. Cahem todos entre o setimo ou o oitavo e o decimo-terceiro anno, da maneira seguinte: os germens dos segundos dentes fórmão-se nas maxillas por baixo dos dentes de leite; pela compressão que exercem, as raizes destes principião a vacillar, e quando os dentes de leite cahem os segundos destes apparecem. A figura 4 da estampa B dá uma idéa exacta deste processo. Os dentes que não mudão, isto é, os tres ultimos molares, rompem muito tarde e em épocas mui differentes. O terceiro apparece entre os 6 e 8 annos, o quarto entre 15 e 18, e o quinto, o dente do siso, que muitas vezes nunca nasce, entre 18 e 30 annos.

B) OS MUSCULOS.

Os *musculos* EST. A, FIG. 3 A) são a parte fibrosa e carnosa do corpo, e compoem-se de fibras carnosas muito delgadas, vermelhas e parallelas. Estas fibras, são feixes maiores, e representão o bojo do musculo. Alguns tendões mais ou menos compridos (EST. A, FIG. 3), que têm uma côr amarello-clara muito brilhante, estão intimamente ligados com os musculos e os ossos. Esta colligação é tão forte que, quando estas diversas partes se desligão em consequencia de uma quéda ou de um salto violento, é mais facil uma dellas quebrar que o tendão arrancar-se do musculo ou do osso.

3.



Só a fibra do musculo se p. de contrahir, e executar por este meio os movimentos. O tendão não se contrahe, não é elastico, o que contribue muito para a segurança e rapidez dos movimentos: e para que as fibras dos musculos emquanto se contrahem fiquem encolhidas e apertadas umas contra as outras, todos os musculos e todas as partes que os compoem e que devem ter um effeito commum, são cobertos por uma pelle azulada muito brilhante. O ligamento circular da raiz da mão, que reune e segura os musculos e tendões deste orgão, é uma membrana muito desenvolvida deste genero (Estr. A, Fig. 3 c). Serve para corroborar a acção do musculo, e contribue muito para harmonisar o trabalho de diversos musculos e dirigi-lo de maneira que produza *um* movimento *unico*. Tudo o que temos dito se refere aos musculos, que presidem ao movimento voluntario; mas no interior do corpo ha muitos musculos, cujos movimentos não estão submettidos á vontade, e que regularmente não têm por base osso algum. A estes pertencem os musculos do esophago, do estomago, das entranhas, e o proprio coração, o musculo mais activo que produz a circulação do sangue desde o principio da vida até ao fim sem nunca descansar.

Os musculos estão ligados aos ossos por differentes maleiras; mas, em geral, para mover os ossos que representam alavancas, o ligamento é tal que corresponde perfeitamente ao grão de intensidade do movimento: esta disposição é a unica que possa produzir a precisão e a rapidez necessarias. Os naturalistas procurarão determinar, por meio de diversas experiencias, a força dos musculos, e achárão que uma pollegada quadrada dos musculos do braço ou da côxa da perna é capaz de sustentar um peso de 500 arrateis. Para triturar os corpos duros que o homem mastiga com os dentes é preciso muitas vezes empregar um peso de 200 até 300 arrateis.

O *tecido cellular* envolve os musculos: é um tecido irregular, pouco denso, composto de fibras molles, e protege não sómente os musculos e as suas fibras, mas tambem outros orgãos: é neste tecido que a gordura se depõe. Quando os orgãos da digestão não podem fuccionar em consequencia de uma doença, ou quando ha falta de alimentação por qualquer outra causa, a gordura desaparece pouco a pouco.

Os musculos podem contrahir-se e encolher-se na direcção das suas fibras, de maneira que as suas duas extremidades e

as partes com que estão ligadas se approximem ; é assim que os musculos pertencentes á vida animal são, debaixo da influencia dos nervos e da vontade, os órgãos do movimento. Os musculos têm diversos nomes, segundo as suas funcções : uns são reactivos; outros coactivos, outros flexores e extensores, outros abductores, adductores e rotadores. Na côxa superior e na barriga da perna achão-se os musculos mais fortes e mais desenvolvidos ; nos olhos os mais delicados e admiraveis. Ha alguns animaes, como por exemplo, os vermes e os caracóes, cujo corpo inteiro goza das propriedades de musculos : os animaes vertebrados têm quasi todos os musculos exteriormente; os invertebrados têm-nos cobertos de conchas e de escamas

A carne, que é a parte principal do corpo dos animaes desenvolvidos e perfeitos, compõe-se de musculos. O corpo humano tem uns 250, a face 46 e a mão mais de 20 de differente tamanho.

II.—DA SENSIBILIDADE.

Todos os processos da vida estão debaixo da influencia do systema nervoso e paixão por elle ; o movimento, a nutrição e a vida d'elle dependem.

Os nervos compoem-se de pequenos globulos de tutano, juntapostos e envolvidos em pelliculas que fórmão uma bainha, uma vagina. Estendem-se por todo o corpo, partindo de um tronco principal e dividindo-se em ramos innumeraveis, formando tubos microscopicos e muito finos, que se parecem algumas vezes com rêdes de uma tenuidade extrema. Sujeitos a qualquer excitante, experimentão um choque como o fio electrico, atravessado por uma corrente galvanica. Os animaes superiores têm dous systemas nervosos.

a) O systema *animal* ou *cerebral*, que se compõe dos nervos dos órgãos submettidos á acção da vontade. Este systema parte do cerebro, e da continuação deste a medulla espinhal, e ramifica-se por todos os órgãos dos sentidos e por todos os musculos.

O cerebro é uma substancia cinzenta exterior e branca interiormente, envolvida em tunicas que fórmão varias pregas; enche a cavidade do craneo, e é dividida em muitas massas, symetricamente dispostas e globolosas. No occiput ha uma

abertura pela qual o cerebro communica com a medulla espinhal. que não é senão uma continuação do cerebro; este fórma allí um cordão muito forte, que póde dividir-se em duas metades e penetra na cavidade do espinhaço, á qual enche inteiramente. Os nervos que partem da medulla espinhal são principalmente os agentes do movimento.

b) O systema *vegetativo*, dos *ganglios* ou dos *nervos do tronco* fornece nervos aos órgãos que são independentes da nossa vontade, aos pulmões, ao coração, ao estomago e ao canal intestinal. Compõe-se de uma multidão de massas nervosas, unidas por meio de nervos e de fios medulares, cujo centro principal é a cavidade abdominal ou peitoral. Estes nervos ligão-se aos que sahem do cerebro, e fórmão muitas rêdes e protuberancias (*ganglios* e *gangliões*). Exercem as funcções involuntarias dos órgãos supracitados e chamão-se tambem *nervos intestinaes*.

Os animaes invertebrados só têm este systema e muitos parecem carecer inteiramente de nervos.

A actividade commum de todos os nervos, que acabão na superficie exterior do corpo e que são sensiveis ás impressões exteriores, produz a sensibilidade commum. Esta actividade manifesta-se da maneira mais perfeita no *sentido do tacto*, que parece menos desenvolvido nos animaes e que se limita nelles a certos órgãos, como a tromba, aos beiços, á pelle que reveste o bico das aves, ás antenas e á lingua. A faculdade de sentir o contacto bastante intenso de um objecto qualquer com a superficie exterior do corpo existe em todas as partes do organismo, onde os nervos se engastão na derme. Mas o sentido do tacto, que dá ao homem uma idéa dos corpos que elle toca, reside principalmente nos dedos; nos outros mammiferos este sentido tem a sua séde nos beiços e nos pellos da barba. As extremidades dos dedos são molles, muito sensiveis, estufadas, por assim dizer, e cobertas pelas unhas, para dar ao órgão do tacto a segurança e a firmeza necessarias.

É pelas extremidades dos nervos, que terminão na pelle, que esta é o órgão do sentido de tocar ou do tacto. Compõe-se do chorio ou chorion, da membrana de Malpighi e da epiderme com o cabello. Na Est. B, Fig. 2 ha uma secção vertical de uma porção da pelle vista por um microscopio bastante forte. O *chorion c* ou a derme compõe-se de um

tecido bastante solido e que tem uma boa meia linha de espessura ; a opinião que a cutis humana é muito fina e por conseguinte erronea. A camada superior do chorion, chamada *membrana de Malpighi b*, é um tecido de malhas muito largas, que separa o chorion da epiderme ; é nella que se fórma a côr da pelle dos homens de côr. A *epiderme a* é um tecido pouco espesso, inteiramente insensivel, em algumas partes calloso e sujeito a diversas alterações ; despega-se e cahe de vez em quando, porém forma-se outra vez no lugar onde desapareceu ; esta mudança faz-se quasi imperceptivelmente. A epiderme preserva o chorion, que é muito sensivel por causa dos muitos nervos, que nelle terminão. Na pelle ha numerosas glandulas , das quaes umas segregão o suor, um liquido aquoso , outras uma untuosidade sebosa, que dá á pelle a sua flexibilidade. As glandulas, que segregão o suor e, achão-se no chorion e o suor penetra na epiderme percorrendo canaes flexuosos *f*. Os orificios das glandulas secretôras da materia gorda existem na superficie da pelle em *g* e ellas têm a fórma de cavidades sinuosas, do fundo das quaes distilla a dita substancia por pequenas aberturas.

As *unhas* e os *cabellos* formão-se no chorion. As unhas são uma substancia córnea, que reveste as extremidades dos dedos nos homens, ou as patas dos animaes ; gerão-se n'uma cavidade do chorion e a raiz que lhes dá origem é substancia muito rica em nervos e vasos e por conseguinte muito sensivel ; uma ferida nesta raiz verte muito sangue. As unhas dos homens são *chatas*, largas, ligeiramente arredondadas nas extremidades e cobrem só uma parte da ultima articulação do dedo. A maior parte dos macacos têm as unhas *estreitas*, *compridas*, muito *convexas* e embotadas nas extreindades ; os animaes carniceiros têm-nas muito recurvadas, encolhidas e pontudas, e dá-se-lhes o nome de *garras* ; os ruminantes têm toda a parte inferior do pé coberta por uma unha chamada *casco*.— Os *cabellos* são tubos ôcos, córneos ; muito elasticos e hygroscoPICOS, com uma raiz tuberculosa, fixa na pelle ; crescem de baixo para cima e differem nos animaes mammiferos, cujo corpo cobrem, segundo a idade, a estação do anno e o clima. A raiz de cada cabello, Est. B, FIG, 2 D, está dentro de uma bainha, forrada interiormente de pelle e tem pequenas glandulas, das quaes umas segregão a substancia, que dá a côr aos cabellos, outros a que os

alimentação. Se as primeiras seccão, o cabello embranquece ; se o mesmo acontece ás segundas o cabello cahe e a calvicie é a consequencia desta doença. Ha muitos mammiferos (como, por exemplo, os de cascos) que não têm senão uma especie de cabellos ; outros, como a marta, têm duas especies ; um pello longo e macio e outro crespo e revolto. As sedas do javali e as puas do porco-espinho não são senão cabellos, que crescem juntos e enrijão, assim como as escamas e os escudos devem ser considerados como puas convertidas em corpos mais achatados.

Pelo *sentido da vista* adquirimos a sensação da luz e das suas modificações ; dous aparelhos muito engenhosos servem para este effeito.

O *olho* (Est. D, FIG. 1) é um globo, formado por diversas membranas, cujo segmento anterior é visivel exteriormente, ficando o posterior escondido na orbita. Este globo contém substancias transparentes, liquidas e viscosas ; seis musculos dirigem os seus movimentos em todos os sentidos. Assenta interiormente sobre uma especie de almofada de banha ; a orbita, caixa ossea, que o contém, protege-o contra os accidentes, que poderião damnifica-lo, assim como tambem as palpebras *a* e as pestanas. As palpebras são constituídas por uma pelle muito dobradiça, movida por musculos e guarnecida sobretudo nas orlas de numerosas glandulas, que segregão um humor destinado a adoçar o movimento destas capellas do olho sobre as partes adjacentes. Interiormente são forradas por uma membrana mucosa, a conjunctiva, sobre a qual correm as lagrimas, que distillão da glandula lacrimal, situados no canto exterior e superior da orbita. Os pontos lacrimaes são pequenos canaes, que communicão com o olho e vem desembocar no angulo interno deste orgão ; no estado normal absorvem as lagrimas e conduzem-nas á caruncula lacrimal e d'alli á cavidade nasal ; porém quando uma impressão muito viva ou uma irritação moral excitão o homem, as lagrimas são mais abundantes : os pontos lacrimaes já não podem absorvê-las e então correm pelas faces.

As membranas e os meios que compoem o olho são : a córnea *b*, a sclerotica *c*, a iris *i*, a pupilla, o humor aquoso, o crystallino *k*, o corpo vitreo *m*, a membrana hyaloide, a choroidea *d*, a retina *e* e o nervo optico *f*.

Córnea.—A córnea *b* é uma membrana transparente situada na parte anterior do globo do olho. Tem sensivelmente a

fórma de uma pequena secção espheroidal (semelhante a um solideo) com uma base de cinco a seis linhas de diametro. A sua circumferencia é afiada e engasta na sclerotica como vidro de um relógio no aro da caixa; a adherencia destas duas membranas é tal que alguns anatomicos considerão-na como formando uma unica.

Sclerotica.—A sclerotica *c* é uma membrana, que, com a cornea, envolve todas as partes constituintes do olho. Apresenta na parte anterior uma abertura quasi redonda, na qual encaixa a cornea; na parte posterior é perfurada para deixar passar o nervo optico.

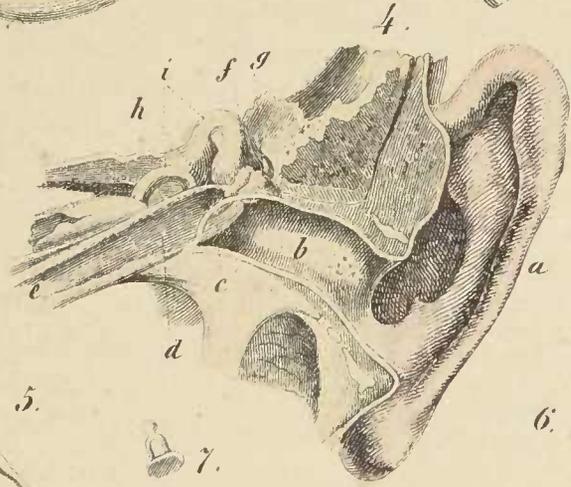
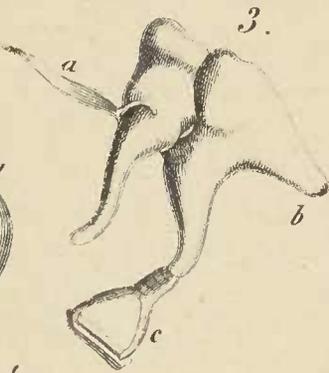
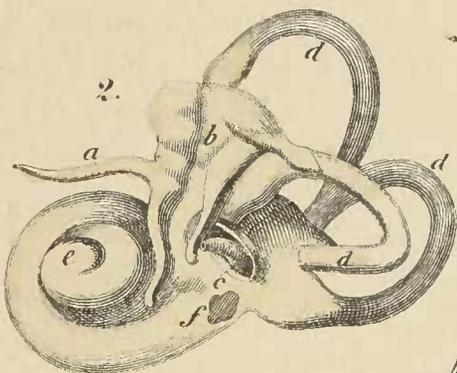
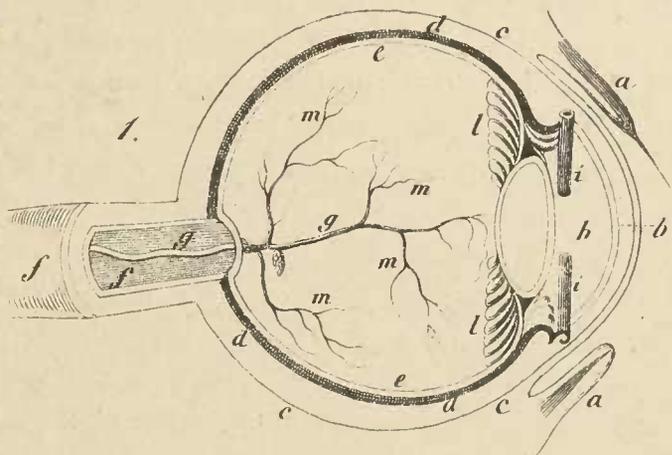
Iris.—A iris *i* é um diaphragma annular, opaco, adherent pelo seu perimetro exterior e livre na sua superficie. Esta membrana está situada entre a cornea e o crystallino. É ella que fórma a parte corada do olho; tem uma abertura não no centro, mas um pouco mais para dentro, a qual se denomina *pupilla*; é circular no homem, estreita e alongada no sentido vertical nos animaes do genero *felis*, e no sentido transverso nos ruminantes. Os raios luminosos penetram no olho pela pupilla. O seu diametro, variavel no mesmo individuo, tem entre tres e seis linhas de comprimento, termo médio; porém estes limites podem ser excedidos.

As alternativas de dilatação e de contracção da pupilla são muito rapidas e frequentes, e exercem uma funcção important no phenomeno da visão. A pupilla contrahe-se debaixo da influencia de uma luz muito viva; dilata-se, pelo contrario, na escuridão. Os movimentos da iris parecem ser involuntarios.

Segundo o que precede, a iris apresenta a abertura variavel cujo officio é regular a quantidade de luz que penetra no olho, porque a dilatação da pupilla está sempre na razão inversa da intensidade da luz. A iris serve ainda para corrigir a aberração de esphericidade, impedindo que os raios marginaes atravessem os lados do crystallino: ella é para os olhos que o diaphragma é para os instrumentos opticos.

Humor aquoso.—Entre a parte posterior da córnea e a anterior do crystallino, ha um liquido transparente, que se chama *humor aquoso*. O espaço occupado por este humor é dividido pela iris em dous compartimentos; a parte comprehendida entre a córnea e a iris tem o nome de *camara anterior*, *h*; aquella entre a iris e o crystallino, o de *camara posterior*.

5.



Crystallino.—O crystallino *k* é um corpo lenticular collocado por trás da iris e muito perto desta membrana. É notavel pela sua transparencia, e acha-se envolvido n'uma membrana diaphana como ella, denominada *capsula* do crystallino, e que adhere pela sua extremidade á corôa annular formada pelos *processos ciliares*.

A face anterior do crystallino apresenta menos convexidade que a posterior. O seu tecido compõe-se de uma serie de laminas quasi concentricas, mais duras no centro que na circumferencia. As camadas superiores são tão molles, que são quasi liquidas: chamão-lhe *humor de Morgagni*. O poder refrangente destas camadas decresce do centro para a circumferencia.

Corpo vitreo, membrana hyaloide.—Dá-se o nome de *corpo vitreo m*, ou de *humor vitreo*, a uma substancia transparente, que se póde comparar á clara d'ovo, a qual occupa todo o espaço do olho, situado por trás do crystallino. O corpo vitreo acha-se envolvido pela membrana hyaloide, que reveste a face posterior da capsula do crystallino e toda a face interna da outra membrana chamada *retina*.

Retina, nervo optico.—A retina *e* é uma membrana destinada a receber a impressão da luz, e a transmitti-la ao cerebro por intermedio de um nervo, chamado *nervo optico f*, que parte do cerebro, penetra no olho, e se estende sobre a retina debaixo da fórma de uma rêde nervosa.

A retina e o nervo optico gozão sómente da propriedade especial de receber e de transmittir ao cerebro a impressão das imagens; são inteiramente insensiveis á acção dos corpos vulnerantes. Estes orgãos forão cortados e picados, sem que os animaes que soffrêrão estas operações manifestassem a minima dôr.

Choroidea.—A choroidea *d* é uma membrana collocada entre a retina e a sclerotica. É essencialmente vascular e impregnada, sobre tudo na face interna, de uma substancia negra semelhante ao pigmento da cutis dos pretos; é destinada a absorver todos os raios, que não devem cooperar para a visão.

A choroidea prolonga-se para diante, fazendo uma serie de dobras salientes, chamadas *processos ciliares b*, que se introduzem entre a iris e a capsula crystallina, á qual adherem, formando á roda della um disco que se póde

comparar a uma flôr radiada. Pelo seu tecido vascular, a choroidea serve para transportar o sangue ao interior do olho, e principalmente aos processos ciliares: este sangue, que é incolor, penetra no olho pela arteria central *g*.

Os olhos fórmão entre si um angulo, e esta disposição produz o phenomeno da vista simples com ambos os olhos. Se desviamos um dos globos do olho da sua direcção natural por uma ligeira pressão, vemos o objecto duplo. Acontece que os dous olhos não têm a mesma força, sendo ordinariamente o esquerdo mais fraco que o direito; neste caso o olho mais forte vê os objectos, e o mais fraco não faz senão coadjuvar, dar luz á vista. O tamanho dos objectos vistos depende do angulo formado pelos raios, que penetrão n'um dos olhos; por isso, os objectos mais afastados parecem menores que os mais proximos. De todos os órgãos dos sentidos, o olho é aquelle que mais alcança; porém não percebe senão a luz e as diferentes direcções, modificações, côres e intensidades dos raios; a grandeza dos objectos, a sua fórma e distancia não podem ser apreciadas pelos olhos, mas sim pela intelligencia e pela experiencia. Uma criança vê uma paisagem como se fosse pintada n'um quadro, e tanto estende a mão para alcançar uma arvore distante ou a lua, como para tocar na face da mãe, que a traz ao collo.

Diversas causas podem enfraquecer a vista ou destrui-la completamente. Se os olhos têm um poder refrangente muito forte, seja pela convexidade excessiva da córnea ou do crystallino, seja pela densidade dos humores, ou pela demasiada profundidade do olho, os raios de luz fórmão o seu fóco antes de chegar á retina, e esta não recebe senão uma imagem confusa. Este defeito constitue a *myopia*, vicio que se póde corrigir por meio de vidros ligeiramente concavos, collocados diante dos olhos. Se, pelo contrario, a córnea é chata de mais, ou está situada mais no interior do olho, ou se os humores são muito abundantes, os raios não convergirão no fóco, quando chegão á retina; os que padecem desta doença só vêm distinctamente os objectos afastados, e podem remediar este mal, chamado *presbytismo*, usando de oculos ligeiramente convexos. Finalmente, é preciso que todas as partes constituintes do olho, que os raios de luz devem atravessar, sejam perfeitamente transparentes. Por conseguinte, as manchas da córnea, a *occlusão* da pupilla, a *catarata*, ou

a opacidade do *crystallino* ou da sua capsula, o *glaucoma* ou a opacidade do corpo vitreo, enfraquecem ou destróem inteiramente a faculdade da visão, impedindo os raios de chegar até á retina.

A catarata, que provém de uma opacidade do *crystallino* ou da sua capsula, póde curar-se por uma operação; mas a gota-serena, que tem por causa a paralyisia do nervo optico, é incuravel.

Pelo *sentido da audição* percebemos ou distinguimos os sons.

O *ouvido* (Est. D, FIG. 2 até 7), orgão deste sentido, está alojado no interior do osso, denominado rochedo, a uma grande profundidade. O ouvido externo (FIG. 14 A) é uma vasta extensão cartilaginosa-membranosa em fórma de concha, quasi immovel no homem; é a entrada do canal auditivo externo, coberto de pequenos cabellos muito finos e de numerosas glandulas, que segregão uma substancia amarella e amarga, chamada cerumen. Esta disposição protege as partes interiores contra os corpos estranhos e os insectos, que poderião alli penetrar. Na extremidade do canal auditivo externo (FIG. 4 B), que fórma um tubo osseo dirigido para o interior do orgão, se acha o *tympano c*, que fecha completamente o dito canal, e é destinado a receber as impressões dos sons e a transmitti-las ás partes adjacentes. Por trás do *tympano* existe uma caverna ou cavidade *d*, a qual serve para os mesmos fins que os tampos de uma viola ou de um atabaque; comunica por um canal, a que dão o nome de trompa de Eustachio *e*, com a parte posterior da boca, e é forrada por uma membrana mucosa. Esta disposição explica a surdez, que muitas vezes se segue ás grandes constipações, e indica a razão por que os surdos abrem a boca para ouvir melhor. Tres pequenos ossinhos estão em communicação com o *tympano c*; são o martello *f* a bigorna *g* e o estribo *h*. A figura 5 representa o martello, a figura 6 a bigorna e a figura 7 o estribo no seu tamanho natural; a figura 3 representa *a* o martello, *b* a bigorna e *c* o estribo, articulados e vistos pelo microscopio. Estes ossinhos tendem ou puxão o *tympano*, segundo as exigencias do som, e transmittem as ondas sonoras ao labyrintho (FIG. 2), osseo. Estão ligados uns aos outros por meio de articulações, e são movidos por alguns musculos muito delgadinhos. O martello *a* tende o *tympano*, a bigorna *b* fórma

a articulação, e o estribo *c* communica pela parte onde (no estribo de ferro) assenta o pé com uma abertura oval, tapada por uma membrana, e que dá entrada para a antecâmara do labyrintho. A base do estribo póde entrar mais ou menos na abertura oval para comprimir ou distender as paredes que encerrão o liquido, que alli se acha. O labyrintho tem, além disso, outra abertura redonda, que *f* desembóca livremente na cavidade do tympano, e que é tapada por uma membrana, denominada o segundo tympano. O proprio labyrintho é uma cavidade ossea, composta de tres compartimentos arqueados, que são os canaes semi-circulares *d*, e do caracol *e*. Um canal, o canal auditivo interno, parte do labyrintho dirigindo-se para o cerebro; o nervo acustico entra por este canal. A substancia deste nervo é muito tenra e está envolvida em pelliculas muito finas; enche os tres canaes semi-circulares e o caracol do labyrintho, e nada livremente n'um liquido aquoso.

O som, que penetra no ouvido, produz no tympano varias vibrações, as quaes são transmittidas ao labyrintho pelos ossinhos do ouvido. Estas vibrações produzem outras analogas no liquido, que enche o labyrintho e fazem vibrar, por conseguinte, o nervo acustico; estas ultimas vibrações constituem a impressão acustica que o cerebro transforma em sensação do som.

O *sentido do olfacto* tem a sua séde no interior do nariz, nas membranas mucosas. Em ambas as cavidades nasaes ha tres pequenos ossos, dispostos em fórma de espira e denominados as conchas do nariz; é nestas espiras, que penetram os corpos gazosos que produzem a impressão chamada cheiro. A separação entre a cavidade nasal e a cavidade cerebral consiste n'uma lamina ossea, furada á maneira de um crivo, a que se dá o nome de *ethmoide*; o interior deste osso contém muitas cellulas, as quaes formão o que em anatomia se chama o labyrintho do ethmoide. Os fios nervosos, muito finos e numerosos, do nervo olfactivo (Est. B, FIG. 1 κ) descem pelos buracos deste crivo e estendem-se á maneira de uma rêde sobre a membrana mucosa do nariz. As causas da perda do olfacto podem ser inflammação desta membrana mucosa, ou constipações chronicas. A observação seguinte póde dar uma idéa da sensibilidade do apparelho olfactivo: um liquido aquoso, contendo um extracto alcoolico de almiscar fresco,

cujo peso corresponde a $\frac{1}{2.000.000}$ de avos do peso do líquido, impressiona o órgão olfactivo, passadas algumas semanas depois da sua preparação. Porém o ar é a condição essencial do cheiro: o órgão olfactivo isolado do ar, não sente a minima impressão, mesmo quando o liquido cheiroso banhe a membrana mucosa.

Os *orgãos do gosto* são a lingua e o paladar. Servem para determinar a qualidade chimica dos liquidos. A lingua (Est. A, FIG. 2) está coberta de tres especies de pequenas verrugas, denominadas papillas, a saber: 1º, as do gosto *b*, situadas na base da lingua, compostas de rêdes tenuissimas de vasos sanguineos e de fios nervosos mui delgados; 2º, papillas lenticulares, espalhadas á superficie da lingua *c*; 3º, papillas conicas *d*, que se achão na ponta e nos cantos da lingua, e são as mais pequenas. As impressões saborosas acidas, doces e saigadas parecem affectar principalmente as duas ultimas especies, as amargas e as acres as primeiras; isto explica tambem o sabor antecipado e o conhecido pelo nome de resaibo. As impressões do gosto produzem-se, quando a lingua comprime ligeiramente os objectos contra o paladar. O cheiro auxilia muito a producção da impressão, e as pessoas que não têm o órgão olfactivo muito desenvolvido, tambem não têm o gosto muito apurado. A sensibilidade dos orgãos do gosto não é tão forte como a dos orgãos olfactivos; todavia, ainda assim é muito grande. O sulfato de quinina amargo, por exemplo, deixa ainda um resaibo na agua, que contém $\frac{1}{33.000}$ avos do seu peso em dissolução. As substancias devem ser liquidas, ou dissolvidas nos liquidos para impressionar os orgãos do gosto.

B.—SYSTEMAS VEGETATIVOS.

III.—A NUTRIÇÃO.

A) O APPARELHO DIGESTIVO.

Os dentes triturão na boca os alimentos; o homem e os mammiferos mastigão-nos, impregnão-nos de saliva, e desta maneira principia a alimentação, que dissolve e separa as substancias alimenticias para as converter nos pulmões em

sangue, e introduzi-las depois na circulação. A alimentação admite os alimentos no corpo e dissemina-os nelle com o fim de o conservar, de substituir as substancias que se perdem, e de desenvolver todo o organismo. O systema intestinal, o systema vascular e o da respiração exercem estas funcções.

Os alimentos penetram no estomago pelo esophago, canal situado por trás da trachéa ou canal da respiração. Para obstar a que os alimentos se introduzam na trachéa, uma tampa, a epiglottle ou epiglottis, cobre a glote ou fenda do larynge, pela qual entra e sahe o ar que respiramos; os alimentos que entram no esophago comprimem esta tampa fechando a glote. O *estomago* (Est. B, FIG. 3 A) é um sacco membranoso, provido de fibras musculosas e situado transversalmente por baixo do diaphragma e das costellas inferiores. O seu orificio esquerdo e superior chama-se o orificio *cardiaco*, o direito e inferior o *pyloso*. Uma membrana mucosa cheia de pregas cobre as paredes interiores do estomago: muitos nervos e vasos entram na sua contextura.

No extremo esquerdo do estomago acha-se o *baço*, intimamente unido com elle; é um orgão glanduloso, do tamanho de um punho e cheio de sangue, cujas funcções não estão ainda bem determinadas. Logo que o estomago recebe o bolo alimentar, opera-se a digestão. Os movimentos lentos do estomago misturam intimamente os alimentos, e as paredes daquelle orgão estão cobertas de folliculos, os quaes segregam o succo gastrico, liquido muito acido, que decompõe as substancias nutritivas para os converter pouco a pouco n'uma polpa acinzentada e homogenea chamada o *chymo*.

Logo á sahida do pyloro, começa o *intestino delgado* (Est. B, FIG. 3 c), composto de diversas partes, o *duodeno*, o *ileon* e o *jejuno*. O intestino delgado é constituido por um tubo membranoso e musculoso, que faz muitas circumvoluções, e que está situado na cavidade abdominal: tem um movimento de contracção particular, a que se dá o nome de *movimento peristaltico*, pelo qual o seu conteudo desce pouco a pouco até á sua extremidade inferior; na membrana que o reveste interiormente, apresenta muitas villosidades, que contêm os tecidos vasculares, destinados á absorpção, e pequenas glandulas, as quaes segregam um succo, que continúa a digestão. A polpa alimenticia sahe do estomago pelo pyloro, protuberancia circular coberta de glandulas, e entra no

duodeno, onde soffre uma transformação completa como no intestino delgado em geral. A bilis, liquido verde-amarellado, muito amargo, contendo partes alcalinas, resinosas e materias gordas, é o producto da secreção de uma glandula muito grande, o *figado* (Est. B, FIG. 3 B) collocado á direita. por baixo do diaphragma e por trás das costellas inferiores; este liquido entra no duodeno pelo canal cysthepatico. Emquanto o estomago está vasio, a bilis accumula-se na vesicula do fêl, pequena bolha adherente ao figado; e durante a sua estada alli, perde por absorpção uma parte dos seus elementos liquidos, e torna-se, por conseguinte, mais concentrada. Ao duodeno tambem vem ter o succo pancreatico, elaborado pelo *pancreas*, glandula collocada entre o estomago e a columna vertebral. Estes dous succos misturão-se com a substancia chymosa, e operão nella uma separação essencial. A pôlpa, até então acinzentada e homogenea, divide-se em duas partes; uma dellas toma uma côr amarella debaixo da influencia da bilis, a outra separa-se formando pequenas correntes brancas e leitosas. Todos os liquidos, que penetrão no canal alimentar: a saliva, o succo gastrico, a bilis, o succo pancreatico, o succo distillado pelas glandulas intestinaes, reagem chimicamente sobre a mistura contida nos intestinos e produzem um liquido proprio para a nutrição, quando as villosidades intestinaes o absorvem.

Todos os intestinos são ligados ao espinhaço pelos *mesenterios*, largas dobras da membrana denominada *peritoneo*, a qual forra o abdomen. No mesenterio ha muitos vasos extremamente finos e rodeados das ramificações mais tenues dos vasos sanguineos; os folliculos, que fórmão as paredes destes vasos, são de uma tenuidade extrema, e ramificão-se sobre toda a extensão das villosidades intestinaes, absorvendo o *chylo*, este liquido branco supracitado, por uma especie de transpiração, chamada *endosmose*. Estes vasos absorventes conduzem o chylo ás glandulas do mesenterio, as quaes fórmão uma rêde de vasos lymphaticos absorventes muito complicada, que se fórma e se desmancha outra vez, porque de cada glandula mesenterica sahe um vaso absorvente maior. As FIGURAS 1 E 2 DA ESTAMPA C representão a construcção interior das glandulas do mesenterio, compostas de numerosos vasos absorventes enlaçados. A FIGURA 3 representa uma glandula granulosa, como, por exemplo, o pancreas e a glandula salivara

os grãos compoem-se de uma reunião de glandulas muito finas, vasos sanguineos e nervos, ligados por tecidos cellulares; um pequeno canal sahe de cada um dos grãos e vai ter a outro da mesma natureza; a sahida final communica assim com todos estes canaes parciaes. As glandulas compactas, como o figado e os rins, têm uma estrutura analoga, posto que differente emquanto á fórma. O chylo absorvido pelos vasos absorventes, e elaborado pelas glandulas do mesenterio, sendo já mais proprio para manter a vida, vai a uma pequena bôlha, chamada a cisterna do chylo, e d'alli incorpora-se na massa do sangue, passando pelo canal thoraxico, que tem talvez tres linhas de diametro, e pela veia sub-clavicular esquerda. Esta absorpção faz-se em todos os intestinos, principalmente no intestino delgado.

A extremidade do intestino delgado desembôca no *intestino grosso* (Est. B, FIG. 3 D) de tal maneira, que as bordas livres do primeiro fórmão na cavidade do segundo uma valvula, que impede a volta do conteúdo do intestino grosso para o delgado. O intestino grosso compõe-se do *intestino cégo*, do *colon* e do *intestino recto*: é mais volumoso que o intestino delgado, e tem muitas expansões lateraes, á excepção do recto, que é quasi direito. O intestino cégo é uma bolsa com um *appendice vermicular* situada pela parte interior do osso iliaco direito. O colon sobe até ao figado, volta depois á esquerda para o baço, desce pelo osso iliaco esquerdo, faz alli uma volta muito pronunciada chamada o S romano e continúa-se com o intestino recto, que acaba no anus. O intestino grosso absorve muito menos substancias alimenticias que o delgado, e o seu conteúdo torna-se mais compacto; as funcções do recto consistem essencialmente em expellir do corpo esta substancia compacta, denominada os excrementos. É muito importante para a saude, que nenhuma das operações da digestão seja demorada ou accelerada de mais.

B) SYSTEMA VASCULAR E SYSTEMA DA RESPIRAÇÃO.

O interior do tronco fica dividido horizontalmente em duas partes pelo diaphragma, musculo largo e delgado, que separa transversalmente o peito do baixo-ventre, e que se prende ao canto inferior das costellas. Por baixo do diaphragma acha-se a cavidade abdominal, destinada a encerrar os órgãos da

digestão e o apparelho urinario, e por cima do dito musculo está a cavidade do peito, formada pelo thorax, no qual estão collocados os órgãos da respiração e os órgãos centraes da circulação do sangue.

O chylo produzido pela digestão, e depurado pela actividade das glandulas do mesenterio, incorpora-se na massa do sangue pelo canal thoraxico. Porém o sangue tem uma organização particular, cujos principios já se podem observar no chylo contido no canal thoraxico; este não é uma massa homogenea, mas compõe-se de grãosinhos, que se transformão pouco a pouco em globulos sanguineos, e que nadão n'um liquido que os rodeia; o chylo rubifica-se logo que está em contacto com o ar atmospherico dos pulmões. O sangue, apenas cessa de circular, esfria e coagula-se, separando-se em duas partes bem distinctas, o *sôro*, uma serosidade amarellada, e *bolo sanguineo compacto*. A substancia córante póde separar-se por meio de lavagens com agua, e então fica um residuo branco-sujo, viscoso e fibroso. A substancia que córa o sangue, dá-se o nome de *cruor*, e ao residuo, o de *fibrina*. No corpo vivo a fibrina está dissolvida no sôro e fórma o bolo sanguineo. O cruor compõe-se de pequenas vesiculas lenticulares, chamadas globulos de sangue, cujo diametro é $\frac{4}{5000}$ avos de uma pollegada, de maneira que n'uma pollegada quadrada cabem 25 milhões de globulos, sem que seja preciso comprimi-los. A massa destes globulos, ou, n'uma palavra, o cruor, póde ser considerada como principio da vida material, porque nelle se achão todas as substancias, que constituem e conservão o corpo. O sangue oxygena-se e córa-se nos pulmões, e purifica-se nos rins. A massa do sangue de um homem adulto pesa de 28 a 30 arrateis.

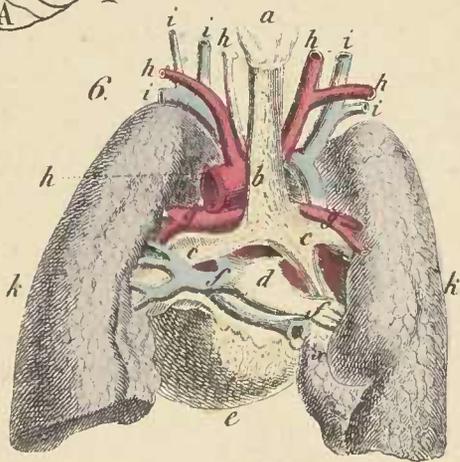
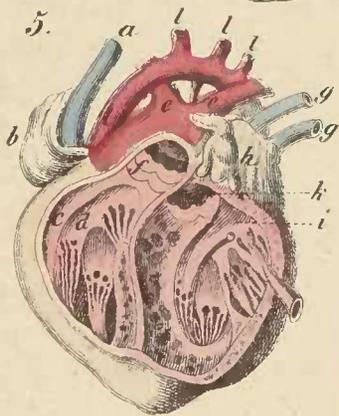
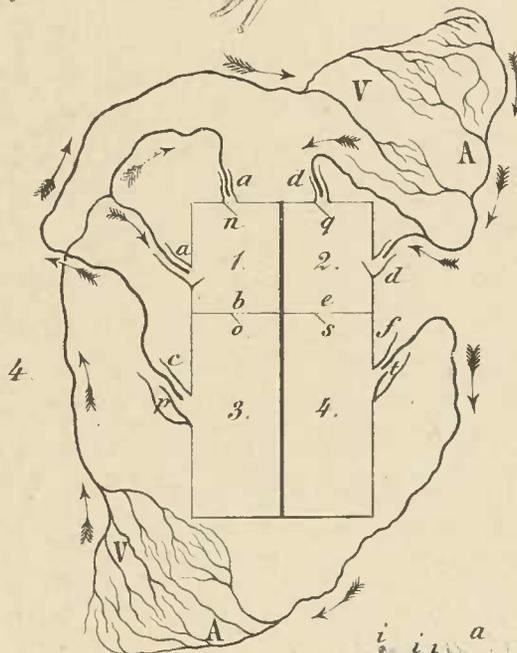
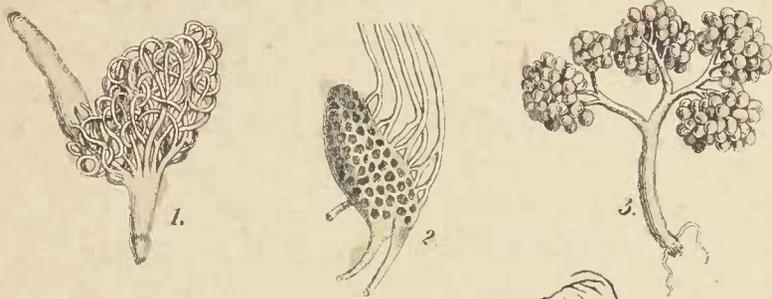
O sangue é para o corpo vivo, o que os cabedaes publicos são para o Estado; deve circular e penetrar nas profundidades do organismo para levar a todos os órgãos, segundo a importancia de cada um delles, as substancias e os alentos vitales necessarios. A natureza estabeleceu a *circulação do sangue* para distribuir estas substancias regular e systematicamente.

Esta circulação divide-se em duas partes distinctas: ha, 1) uma corrente que vai do coração ao pulmão, e d'alli outra vez ao coração; 2) e outra que vai do coração á todas as

partes do corpo, e d'alli volta ao mesmo orgão. A primeira chama-se *pequena circulação*, a segunda *grande circulação*. A pequena circulação conduz o sangue ao pulmão, para o pôr em contacto com o ar, afim de o oxygenar e de lhe dar as propriedades necessarias á vida. A grande circulação leva o sangue oxygenado á todas as partes do organismo, e recondu-lo ao coração, quando está exausto pela nutrição destas partes. Esta circulação faz-se em vasos tubulares, que se ramificão pouco a pouco até formarem a rêde immensa dos vasos capillares; as *arterias* conduzem o sangue do coração ás diversas partes do corpo; as *veias* levão-no outra vez sem pulsação ao coração. Este é o orgão central de toda a circulação.

O *coração* (Est. C, FIG. 5) é um orgão musculoso composto inteiramente de fibras e de tendões, envolvido n'uma membrana chamada o *pericardio*, dentro da qual se move livremente. Divide-se em duas metades, a direita e a esquerda, e cada uma destas subdivide-se em 1) *uma auricula b, h*, 2) e *um ventriculo c, i*, de maneira que temos *duas auriculas* e *dous ventriculos*. Entre as metades direita e esquerda do coração, ha uma separação carnosa ininterrompida, e entre a auricula e o ventriculo uma *valvula d, i*, que permite ao sangue passar da auricula para o ventriculo, mas obsta ao movimento em sentido contrario. As veias desembócão nas auriculas, umas *a a*, na direita *b*, as veias pulmonares *g*, na esquerda *h*. As arterias nascem dos ventriculos; a saber: do ventriculo direito *c* a arteria pulmonar *e*, que sahe da abertura *f*, e do ventriculo esquerdo *i* a aorta *l*, que sahe da abertura *k*. A FIGURA 4 DA ESTAMPA C representa este mecanismo um pouco complicado. O sangue, partindo dos vasos capillares do corpo *V A*, e dirigindo-se para a parte inferior do coração, entra pelas veias *a a* na auricula direita 1: as valvulas *m n* impedem-no de voltar para as veias, quando a auricula se contrahe e obrigão-no a penetrar pelo orificio *b* no ventriculo direito 3. Este contrahe-se, e, como a valvula *o* obsta a que o sangue reflua para a auricula, elle é forçado a entrar na arteria pulmonar *c*, e por meio della no pulmão; a valvula *p* oppõe-se ao retrocesso do sangue, quando o ventriculo direito se dilata outra vez. A arteria pulmonar e as veias pulmonares fórmão o systema capillar do pulmão *V A* em

4.



cima; o sangue, depois de atravessar o pulmão entra nas veias pulmonares, que o levão pelos orificios *d d* á auricula esquerda **2**; as valvulas *q e*, impedindo-o de tornar a entrar, elle é forçado a penetrar pelo orificio *e* no ventriculo esquerdo **4**; este contrahe-se, então a valvula *s* levanta-se e fecha a abertura, que communica com a auricula esquerda **2**; o sangue, não encontrando, pois, outra sahida senão a aorta *f*; precipita-se nesta arteria, que o distribue por todas as partes do corpo; encontra outra vez uma valvula *t*, que o não deixa voltar para o ventriculo esquerdo. O sangue penetra, pois, de novo pela aorta no systema capillar donde partio (*V A* em baixo). Quem entendeu bem esta theoria da circulação do sangue, deve orientar-se facilmente na direcção desta corrente. Na figura separámos o systema capillar do pulmão, do do corpo, para esclarecer o movimento, mas na realidade os dous systemas não são separados; tambem as valvulas, figuradas de uma maneira muito simples, são bastante complicadas; todavia o mecanismo completo está explicado pela FIGURA 4 DA ESTAMPA C.

A divisão natural da circulação em duas partes distinctas tambem é evidente: uma dellas faz gyrar o sangue vermelho das arterias, a outra o sangue purpureo das veias. A primeira começa em *A* no systema capillar superior (dos pulmões), vai á auricula e ao ventriculo esquerdos, e pela aorta *a A* ao systema capillar inferior (do corpo); a segunda principia no systema vascular *V*, vai á auricula e ao ventriculo direitos, e pela arteria pulmonar *a V* ao systema capillar superior (dos pulmões), aonde a primeira recomeça em *A*.

Os movimentos do coração fazem-se da maneira seguinte: ambas as auriculas contraem-se primeiro, e depois ambos os ventriculos; em consequencia desta ultima contracção, a ponta do coração levanta-se e bate entre a quinta e a sexta costella. Do impulso que o ventriculo esquerdo, muito mais forte que o direito, dá a cada onda de sangue, nasce a pulsação das arterias, que é sensivel em todas as partes onde a arteria está situada ao pé de um osso e póde ser comprimida pelo dedo, como, por exemplo, no collo do braço, vulgarmente chamado pulso. Os órgãos da circulação podem ser considerados como um systema de tubos fechados, e a acção mecanica do coração é comparavel então á de uma bomba. As auriculas, que recebem as veias, aspirão o sangue, e os

ventriculos impellem-no, e como a aspiração exige muito menos força que a impulsão. as paredes das aurículas são tambem menos fortes que as dos ventriculos; da mesma maneira a impulsão, que deve obrigar o sangue das veias a entrar nos pulmões, é muito mais fraca que a quella que conduz o sangue das arterias por todo o corpo; por isso o ventriculo direito tem paredes muito mais fracas que o esquerdo, encarregado desta ultima funcção. As arterias, que partem dos ventriculos, devem offerecer uma grande resistencia á impulsão do coração, e têm, por conseguinte, paredes muito fortes e muito elasticas, de que as veias carecem. Quem applica o ouvido ao peito esquerdo de um homem, ouve dous ruídos que acompanhão cada pancada do coração; o primeiro é mais extenso que o segundo. Estes ruídos provém das vibrações das valvulas durante a sua maior tensão; o primeiro produz-se quando o ventriculo se contrahe e as valvulas entre as aurículas e os ventriculos vibrão; o segundo quando os ventriculos se dilatão e as valvulas dos orificios das arterias vibrão.

Os *canaes da respiração* (Est. B, FIG. 1 são parallelas aos da nutrição, mas cruzão-se com elles. Começão nas fossas nasaes, as quaes conduzem á cavidade nasal, dividida em duas partes por uma parede perpendicular *i* e situada por cima da cavidade bocal, de que fica separada pelo paladar *d*. A cavidade nasal termina no pharynge por duas aberturas *l*, da extremidade inferior das quaes, ou da extremidade posterior do paladar, desce o véo palatino *f*, cuja ponta se chama campainha. Este véo muscuroso impede a passagem dos alimentos e das bebidas para as fossas nasaes durante a deglutição, da mesma maneira que a epiglottle os não deixa penetrar na trachéa; enquanto a epiglottle tapa o larynge durante a deglutição os alimentos impellem o véo palatino para cima, fechando assim as aberturas das fossas nasaes. Fóra da deglutição a epiglottle está aberta, e o véo do paladar não impede a passagem do ar, de maneira que este póde entrar sem obstaculo pelos canaes nasaes já descriptos no larynge *m* e d'alli na trachéa. O larynge (Est. C, FIG. 6 A) é a extremidade superior da trachéa, e compõe-se de numerosas cartilagens. No seu interior ha dous ligamentos moveis, chamados os ligamentos da glote, que podem approximar-se e afastar-se alternativamente. A voz depende

da acção destes durante a passagem do ar. O larynge *a* desembóca inferiormente na trachéa *b*; esta é formada por aneis circulares cartilagosos, ligados posteriormente por uma pelle muito forte. Na cavidade do peito a trachéa divide-se em dous ramos *c*; o primeiro vai ao lobulo direito, o segundo ao lobulo esquerdo dos pulmões. Estes orgãos *k* compoem-se de um tecido esponjoso muito fino e contendo cellulas fechadas, em cada uma das quaes termina uma das ramificações quasi innumeraveis da trachéa. As arterias e as veias dos pulmões ramificão-se sobre a membrana mucosa, que forra estas cavidades e põem assim o sangue em communição com o ar.

O acto da respiração passa-se da maneira seguinte:

Os lobulos (Est. C, FIG. 6 κ.—N. B. Os pulmões são vistos por detrás) dos pulmões estendem-se livremente na cavidade peitoral, e estão envolvidos n'uma membrana brilhante e muito lisa, denominada pleura. Por baixo da base dos pulmões estende-se o diaphragma. Quando este é deprimido, o ar entra nos pulmões, porque o espaço entre a cavidade thoraxica e os lobulos do pulmão, fica assim privado do ar, e o ar atmosferico tende a pôr-se em equilibrio com o interior dos pulmões; mas quando o diaphragma se eleva, este movimento expulsa o ar. Entre o sangue, que se precipita do ventriculo esquerdo *e* nos pulmões pelas arterias pulmonares *g* e o que vai do pulmão pela veia pulmonar *f* á auricula esquerda *d* ha uma differença essencial. O sangue que vem do corpo está exausto e percorre as veias *i*, dirigindo-se á auricula direita, d'alli ao ventriculo direito, e d'alli pela arteria pulmonar *g* ao bofe. Este sangue tem uma côr purpurea. Pelo contrario, o sangue, que vai da veia pulmonar *f* á auricula esquerda *d*, d'alli ao ventriculo esquerdo *e*, e pela contracção muito forte deste á aorta *h*, que o conduz ás arterias do corpo, tem uma côr escarlata muito viva. Um exame minucioso desta differença entre as côres do sangue, dá os resultados seguintes: o oxygeneo do ar aspirado durante a respiração desaparece, e uma quantidade equivalente de acido carbonico substitue o oxygeneo, que ficou no corpo. E com effeito o sangue das veias transforma-se em sangue arterial, perdendo uma quantidade de acido carbonico, e combinando-se com o oxygeneo. Tal metamorphose opera-se nos globulos do sangue, que tomão, por

consequente, côres differentes. Esta renovação contínua do sangue é um dos processos mais importantes da vida, que não poderia continuar sem ser activada incessantemente pelo sangue arterial. Logo, o ar puro é uma condição essencial para a vida e não menos importante que os alimentos.

No systema capillar do corpo, onde o sangue arterial, que parte do coração vai ter, tem lugar as mudanças e as transformações seguintes: As arterias trazem ás partes do corpo novas substancias e novos alentos vitaes, e essas largão as substancias, que já não servem e que vão pelas veias ao coração: os vasos lymphaticos cooperão poderosamente para a acção das veias. Para explicar estes phenomenos é preciso fazer as observações que seguem.

Já temos notado que o systema dos tubos da circulação é um todo hermeticamente fechado, e que o coração, considerado como agente mecanico, não é mais que um orgão de aspiração e de compressão do sangue. A força do coração, que expulsa o sangue arterial, é representada por um peso médio de 1,24 kilogrammas, o numero médio das pulsações é 70 por minuto, e a rapidez com que o sangue circula é tal, que n'um minuto faz um gyro completo; a massa do sangue, que entra nos pulmões, é quasi igual à que o corpo recebe, o que mostra evidentemente que no espaço de 2 minutos todo o sangue percorre os pulmões; em 24 horas o sangue circula 1,430 vezes. Porém todos estes calculos são sómente approximados, porque o sangue corre com esta rapidez unicamente nos vasos mais largos: alli a força de impulsão é principalmente mecanica. Nos vasos capillares, pelo contrario, a força mecanica tem muito menos effeito, e os movimentos do sangue dependem principalmente da influencia do systema nervoso. Este distribue aos diversos orgãos do corpo, por uma especie de transpiração, a quantidade e a qualidade de sangue necessarias, e restitue ao menos em parte, ao sangue, que volta ao coração, os elementos gastos; nos pulmões o oxygeneo combina-se com o sangue, que larga alli o seu acido carbonico. Este processo tem muita analogia com a combustão, porque o sentido da palavra *queimar* não é outro senão combinar um corpo com o oxygeneo. Esta analogia explica tambem o calor vital, que acompanha a combustão do sangue.

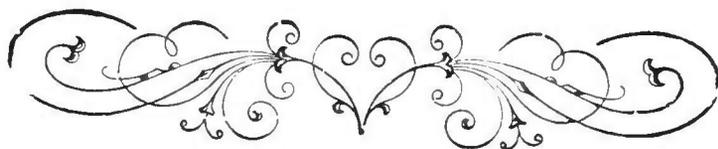
Ha, porém, muitas substancias mais compactas, que não

podem sahir do corpo pela maneira indicada: a natureza tem para as separar outros órgãos, como, por exemplo, o figado, cujo producto, a bilis, tem as suas funcções especiaes na economia do corpo, ou a pelle, cujas funcções purificantes consistem na transpiração, ou o canal intestinal, que preside ás excreções gazosas, ou os órgãos que servem para a secreção e expulsão da ourina. As veias do canal alimentar e as do baço têm outra organisação que as das outras partes do corpo; não desembócaõ immediatamente nos vasos maiores que vão ter ao coração, mas reúnem-se n'um tronco, a *veia porta*, que penetra nos tecidos do figado, onde fórma ramificações semelhantes ás das arterias; das ultimas extremidades destas ramificações, volta o sangue pelas veias do figado nos vasos maiores. O sangue da veia porta é muito mais escuro e mais rico em acido carbonico que o das outras veias, e é provavel que os globulos do sangue, que perdêrão as suas propriedades vitales durante a circulação, porem no figado, onde se atrophião para servir á secreção do fél. Todos estes órgãos contribuem, portanto, para a purificação do sangue.

Os órgãos que servem para a secreção e expulsão da ourina estão situados no interior da cavidade abdominal de ambos os lados da espinha (Est. A, FIG. 1 D), e compõe-se de duas visceras glandulosas do tamanho de uma pequena mão, e tendo sensivelmente a fórma de um feijão, são os *rins*. Cada um dos rins tem no seu lado interno, que é ligeiramente concavo, um canal excretorio, os *ureteres*, por onde a ourina desce dos rins; ambos os ureteres communicão pela extremidade inferior com a *bexiga*, bolsa membranosa e musciosa, cujo fundo está voltado para cima, e que se acha situada na parte mais baixa da cavidade abdominal, na *pelve* (Est. B, FIG. 3 E). A bexiga tem inferiormente um musculo para a fechar e abrir; abre-se quando as fibras exercem uma pressão sobre o conteúdo deste órgão, que se despeja em consequencia desta abertura. Os rins são órgãos muito ricos em sangue e em nervos e servem para expulsar do corpo as substancias inuteis e compactas, que convertem n'um liquido muito acre, chamado *ourina* ou *urina*.

O que vai exposto nos paragraphos antecedentes, mostra que os alimentos, transformados pela digestão e pela acção commum da bilis, dos succos intestinaes, dos vasos lymph-

ticos e das glandulas do mesenterio, se convertem n'um succo leitoso animal, de que se fórma o sangue. O sangue é o principio conservador da vida, e as suas partes constituintes regenerão-se continuamente. Ao lado deste processo, que fórma incessantemente o corpo, ha outro que expulsa as substancias, que já não servem ao organismo



Divisão do reino animal em tres secções e doze classes.

Os entes vivos dividem-se, segundo a conformação dos sistemas anatomicos, em tres grandes secções principaes: os animaes *vertebrados*, os animaes *articulados* e os animaes *viscosos*.

I. ANIMAES VERTEBRADOS.

Os animaes vertebrados têm um esqueleto osseo interior, que contém o cerebro e a medulla da espinha, e o sangue rubro.

a) Animaes, cujo sangue é quente, e o coração dividido em duas ansiculas e dous ventriculos; cuja circulação do sangue é completa e provida de pulmões.

1. *Mammiferos*. Estes animaes dão á luz filhos vivos, têm tetas, dentes, cabelo, e quatro pernas, ou algumas vezes barbatanas. A maior parte delles andão.

2. *Aves*. Estes animaes poem ovos de casca dura, têm duas pernas, duas azas, um bico e pennas. Quasi todos voão.

b) Animaes, cujo sangue é frio, cujo coração tem ventriculo e uma ou duas ansiculas, respirando por pulmões ou branchias, cobertos de escamas ou de uma pelle núa.

3. *Amphibios*. Estes animaes poem ovos de casca muito delgada, respirão por meio de pulmões ou de branchias, e podem ter quatro ou duas pernas ou ser desprovidos dellas. Quasi todos andão de rastos.

4. *Peixes*. Estes animaes poem ovos, respirão por branchias; têm o coração dividido em dous compartimentos, e barbatanas pares ou impares. Todos nadão.

II. ANIMAES ARTICULADOS.

Os animaes articulados não têm esqueleto interno, mas compoem-se de uma serie de anneis moveis, e situados um em seguida ao outro. Têm, em vez do cerebro e da medulla da espinha dorsal, ganglios nervosos. O seu sangue é esbranquiçado; carecem de coração.

5. *Insectos*. Estes animaes são constituídos por uma cabeça, peito, e um tronco posterior; têm geralmente a pelle córnea, tres pares de patas no meio do corpo, duas antenas, e quasi sempre azas.

6. *Aranhas*. Estes animaes compoem-se de duas secções principaes; têm a pelle coriacea e quatro pares de patas na secção anterior.

7. *Crustaceos*. Estes animaes são divididos em muitos aneis ou secções; têm a pelle dura, muitas vezes calcarea, e cinco pares de membros ao menos.

8. *Vermes*. Estes animaes vivem, ou no interior de outros animaes, ou livres; seu corpo é ordinariamente annellado e não tem casca dura; em vez de membros, muitos têm bossas cabelludas.

III. ANIMAES VISCOSOS.

Os animaes viscosos têm o corpo gelatinoso, arredondado, em fórma de disco ou comprido; muitos têm um involucro calcareo disposto em raios regulares, carecem de verdadeiros membros.

9. *Molluscos* ou animaes de corpo molle. Estes animaes respirão por meio de branchias ou de pulmões; têm o corpo molle, coberto de uma pelle larga (manto); estão ordinariamente dentro de uma concha unica ou separada em duas partes.

10. *Animaes radiados*. Estes animaes têm o corpo disposto em raios, cujo centro é a boca; são, ou diaphanos ou cobertos de um involucro coriáceo ou calcareo.

11. *Polypos*. Estes animaes têm o corpo gelatinoso, redondo, e a boca rodeada de uma especie de antenas; segregão cal interior ou exteriormente; ordinariamente vivem fixos n'um lugar, e quando são muitos fórmão um tronco ramificado ou radiado.

12. *Infusorios*. Estes animaes, assim chamados porque se desenvolvem nas infusões, têm um corpo microscopico, muitas vezes diaphano, outras vezes coberto de um involucro silicioso, e muitas cavidades estomacaes.

I.— ANIMAES VERTEBRADOS.

PRIMEIRA CLASSE.

MAMMIFEROS.

Os mammiferos são animaes vertebrados, cujo sangue é encarnado e quente; respirão por meio de pulmões, parem filhos vivos e são cobertos de cabellos ou de pello. O seu apparelho de locomoção compõe-se de dous membros anteriores e dous posteriores. Alguns animaes desta classe têm aquelles membros anteriores dispostos de tal maneira, que podem voar, alguns outros têm os membros posteriores tão curtos e pouco desenvolvidos, que não servem para andar, mas sim para nadar. O queixo superior está ligado ao craneo, e é por conseguinte immovel: os olhos são cobertos por duas capellas membranosas, chamadas *palpebras*, que se abrem e fechão á vontade. O ouvido dos mammiferos tem geralmente um orgão exterior chamado orelha; a lingua é quasi sempre carnuda. A femea tem mammas ou têtas, que servem para segregar o leite, o qual é o primenro alimento dos filhos.

A divisão dos mammiferos basêa-se sobre os caracteres distinctivos, que residem na conformação dos seus membros e do seu apparelho mastigador. Encontramos aqui tres formações diversas: a mão e os dedos, o casco e as barbatanas. Nos animaes em que a mão predomina, como nos macacos, as extremidades servem para trepar e para segurar os objectos. A aza do morcego é um desonvolvimento da mão, como tambem a unha do aĩ, com a qual este animal pega nos objectos com a força de uma tenaz. Quando os dedos predominão, os pés não servem tanto para trepar, mas sim para segurar e despedaçar a presa viva. O maior desenvolvimento das unhas vê-se no leão. Se as extremidades devem apoiar e segurar o corpo de um animal relativamente pesado, a natureza dá-lhes a fórma de cascos. Finalmente, se as extremidades são destinadas a operar o movimento do animal na agua, tomão pouco mais ou menos a fórma de barbatanas, como por exemplo, os pés posteriores das lixas, e mais ainda os das balêas; porém conservão sempre o character anatomico de uma extremidade, que serve para a locomoção de

um mamífero, mesmo nestes últimos animais. A formação dos membros dá as três divisões principais que seguem. Já fallámos dos dentes n'um parágrafo anterior.

CATALOGO DAS DOZE ORDENS.

A. DIGITADOS, *Digitata*.

Os digitados têm pés e mãos, os dedos livres e moveis, providos de unhas chatas ou de garras.

I. BIMANOS, *Bimana*; duas mãos e dous pés, andar erecto.

II. QUADRUMANOS, *Quadrumana*; quatro mãos nas extremidades dos membros posteriores e anteriores.

III. MORCEGOS, *Chiroptera*; uma membrana para voar entre os membros anteriores e os dedos; têtas ou mammas peitoraes.

IV. CARNIVOROS, *Carnivora*; dedos com unhas ou garras; mammas abdominaes.

V. MARSUPIAES, *Marsupialia*; têtas n'uma bolsa ou entre grandes dobras da pelle.

VI. ROEDORES, *Glires*; dous dentes incisivos superiores e dous inferiores; carecem de dentes caninos.

VII. DESDENTADOS, *Edentata*; os dentes incisivos ou todos os dentes faltão.

B. UNGULADOS, *Ungulata*.

Os ungulados têm os dedos moveis, terminando por um ou mais cascos.

VIII. MULTUNGULADOS, *Multungula*; mais de dous cascos; dentes incisivos superiores e inferiores.

IX. SOLIPEDES OU CAVALLOS, *Solidungula*; o dedo do meio fórma um unico casco.

X. BISULCOS, *Bisulca*; os dedos fórmão dous cascos; carecem de dentes incisivos superiores.

C. MAMMIFEROS AMPHIBIOS COM BARBATANAS, *Pinnipedia*.

Os mamíferos com barbatanas têm os membros anteriores e posteriores guarnecidos de membranas, que lhes servem para nadar.

XI. TEROPODAS, *Pinnipedia*; membros muito curtos com barbatanas, os posteriores dirigidos para trás.

XII. CETACEOS, *Cetacea*; o corpo de um peixe; os membros anteriores fórmão barbatanas, os posteriores faltão ou fórmão a barbatana do rabo.

I. Ordem. — BIMANOS, Bimana.

Duas mãos e dous pés; os dentes iguaes em comprimento e não interrompidos. Os pés têm plantas e cinco dedos dispostos no mesmo sentido, a mão tem cinco dedos, dos quaes um é opposto aos outros, é o dedo pollegar. A testa é muito desenvolvida; andão direitos e com os joelhos em linha recta; os órgãos da lingua são capazes de produzir sons articulados e exprimir as idéas e os pensamentos, fructos de faculdades intellectuaes e sentimentos internos. Seus alimentos compoem-se de substancias animaes e vegetaes.

O HOMEM, *Homo sapiens*, $\frac{4}{4}$, $\frac{2}{2}$, $\frac{10}{10}$.

O homem, considerado como ente physico, pertence á classe dos mammiferos, e fóрма um genero, uma especie unica desta ordem; distingue-se de todos os outros animaes semelhantes pela disposição symetrica de todas as partes do corpo, pelo desenvolvimento harmonioso dos seus órgãos, pela sua posição vertical, pelo contraste dos pés e das mãos, e pelo desenvolvimento preponderante do seu cerebro. As suas vantagens intellectuaes dão-lhe uma posição ainda mais elevada. Tem consciencia de si, uma intelligencia desenvolvida e a lingua para manifesta-la; domina a natureza e escreve a sua propria historia. Na infancia, o homem é mais desamparado que todos os outros animaes; seu corpo é pequeno e muito delgado. Um pinto corre logo que sahe do ovo, e procura elle mesmo os seus alimentos; uma vitela anda logo que nasce. O homem recém-nascido, pelo contrario, depende por muitos annos dos adultos do seu genero. Os animaes crescem tambem mais depressa que o homem, o qual necessita de 18 até 24 annos para alcançar o seu desenvolvimento perfeito. Mas o corpo do homem tem um destino muito superior ao dos animaes, e por conseguinte deve tambem levar mais tempo a desenvolver-se. Os animaes parem quasi sempre mais de um filho de cada vez; os gemeos e os tergeminos humanos são excepções. Entre 40,000

casos acontece uma vez uma mulher dar á luz 4 filhos de um só parto, e estes filhos ordinariamente não podem viver.

Um recém-nascido tem ordinariamente 18 a 20 pollegadas de comprimento e pesa de 6 a 8 arrateis. Nos climas temperados o corpo humano fica completamente formado entre 18 e 20 annos. Nos paizes mais septentrionaes, por exemplo, na Suecia e na Noruega o corpo desenvolve-se com muito mais morosidade, e nos paizes meridionaes o desenvolvimento termina antes dos 18 annos. A vida humana comprehende a infancia, a mocidade, a idade viril (de 24 até 55 annos), o periodo intermedio entre a idade viril e a senilidade, e, finalmente, a senilidade, que começa geralmente aos 70 annos.

Um homem desenvolvido pesa 120 arrateis, e muitas vezes mais. Conserva então este peso sem augmento nem diminuição; comtudo, uma vida muito luxuriosa, as occupações sedentarias e algumas outras causas augmentão-no algumas vezes. Ha tambem homens extraordinariamente baixos ou demasiadamente altos, corpulentos e pesados. Aos homens muito baixinhos dá-se o nome de *anões*. De todos os anões, publicamente conhecidos, o mais baixinho foi um Inglez chamado *Hudson*: na idade de 24 annos tinha sómente 2 pés e 4 linhas de altura e viveu até aos 63 annos. Houve outro que não pesava 17 onças quando nasceu e um sapato foi o seu berço; na idade de 6 annos tinha 15 pollegadas de altura e pesava 6 1/2 arrateis. Era fraco de intelligencia e quasi idiota como um animal, e aos 20 annos de idade começou a envelhecer. A sua maior altura foi 33 pollegadas. Um anão, que ha pouco tempo se mostrou em diversas cidades para ganhar a sua vida, não era muito maior. Era muito bem proporcionado; chamava-se *Tom Thumb* ou *Tom Pouce*, e tomava ordinariamente o título de general, vestindo quasi sempre a farda deste posto.

Os homens descommunalmente altos chamão-se *gigantes*. Nas regiões septentrionaes da Europa, onde os homens são em geral bastante altos, encontrão-se frequentemente homens que têm 7 pés de altura. Um homem da Finlandia, chamado *Daniel Cajano*, que nasceu no anno de 1703, attingio uma altura de 8 pés e 4 pollegadas. Empreheheu algumas viagens e veio á Prussia, onde o rei quiz alista-lo em um regimento composto unicamente de homens muito altos; *Cajano* fugio para não entrar nas fileiras dos gigantes. Um

Irlandez por nome *O' Brien* tinha 9 pés de altura. Em Marburgo, no eleitorado de Hesse, conserva-se o esqueleto de um homem que era correio do rei Augusto-o-Forte; este esqueleto tem 9 pés e 3 pollegadas de comprimento. O homem era tambem muito gordo durante a sua vida, segundo um retrato que ainda existe delle.

Um dos homens mais gordos e mais pesados foi o cantor *Nicolai*, de Dresden. Medía 6 pés e 4 pollegadas de altura e 9 pés de circumferencia, pesando 420 arrateis. Para um casaco precisava de 9 covados de panno; e quando morreu, um homem baixo comprou em um leilão um par de calças delle e mandou fazer dellas um fato completo. No anno de 1850 morreu em Inglaterra um tendeiro chamado *Bright*, que pesava 465 arrateis. Para collocar o seu cadaver no carro funebre doze homens empregarão todas as suas forças.

O homem raras vezes chega a uma idade superior a 70 ou 80 annos; pela maior parte morre antes deste limite. Todavia ha exemplos de longevidade extraordinaria, principalmente nos paizes septentrionaes. Dos 2,271,434 individuos que no anno de 1853 morrerão em toda a Russia, 316 tinham de 100 até 110 annos de idade; 91 morrerão com 110 até 120 annos; 20 com 120 até 125; dous homens em Tomsk e um em Smolensk tinham 135 annos, e um homem em Tobolsk finou-se aos 140 annos de idade. O homem mais velho da Suecia chamava-se *Jon Anderson*; nasceu a 18 de Fevereiro de 1582 e morreu em Abril de 1729; tinha, por conseguinte, 147 annos e 2 mezes de idade, e viveu durante o reinado de dez reis e regentes. O Inglez *Parre* casou tendo 120 annos, e morreu em 1635 com 152 annos e 9 mezes de idade. O mais velho, cuja idade existe documentada, foi o Inglez *Jenkins*, que morreu no anno de 1690 com 169 annos.

Segundo os calculos mais exactos, em um seculo podem viver tres gerações uma depois de outra, e por conseguinte a idade média do homem é o terço de 100 annos ou 33 annos. Este numero concorda tambem com a observação directa da vida humana; ha muitos que vivem mais do dobro desta idade, mas tambem ha muitos que morrem antes dos 33 annos, de maneira que se o numero dos annos durante os quaes os homens vivem fosse repartido igualmente entre todos, cada qual viveria 33 annos. Esta idade média não é, porém, a mesma em todos os paizes; depende da alimentação do povo e augmenta

com a boa qualidade dos alimentos. Na Baviera, por exemplo, a idade média não é 33, mas sim 38 annos.

A mortandade tambem está sujeita a certas leis que a estatística determina facilmente. Na Prussia, por exemplo, de cada 34 individuos morre todos os annos um. De 100 homens, e neste numero deve contar-se os que nascem mortos, 56 morrem entre o nascimento e o vigesimo anno; 23 entre 20 e 60 annos; e 21 além dos 60 annos. A maior parte dos fallecimentos acontecem no primeiro anno; de 100 crianças nascidas 17 morrem nesta idade, por conseguinte a quinta ou a sexta parte. De cada 100 mortes ha ordinariamente duas violentas, resultados de crimes ou accidentes.

Admitte-se geralmente que mil milhões de homens habitão o nosso globo e que o numero dos nascimentos excede $\frac{1}{8}$ ou $\frac{1}{9}$ o dos obitos. Fixando a idade média do homem em 33 annos, temos em cada minuto 63 mortes e 70 nascimentos.

Quando se compara o corpo humano com o dos animaes, muitas differenças notaveis apparecem á primeira vista. O corpo humano tem uma posição erecta, a face é dirigida para o céu e os olhos podem contemplar o firmamento. Os membros superiores ou os braços não servem para a locomoção, mas exercem funcções superiores ás dos pés e differentes das dos membros inferiores. A cabeça e os olhos dos animaes são volvidos para o chão, e aquelles que têm os membros anteriores e posteriores bastante desenvolvidos servem-se de uns e de outros para andar, isto é, andão com os quatro pés; ha poucos animaes cujos pés anteriores tenham um destino diverso dos posteriores. O homem tem, além disso, a faculdade de fallar, isto é, o dom de poder representar por sons articulados uma serie de idéas ou de sentimentos, enquanto que o animal não sabe senão emittir sons inarticulados, que exprimem a manifestação ou a satisfação de um desejo, os sentimentos agradaveis ou desagradaveis, a cólera ou a meiguice.

O homem não se exprime sómente por palavras, mas tambem por gestos e mimicamente, o que não é possivel á maior parte dos animaes; só os animaes superiores têm uma gesticulação, porém muito imperfeita. E dos olhos do homem os philosophos dizem com razão que são o espelho da alma.

Outra superioridade do homem sobre os animaes é a faculdade que tem de poder viver em todas as zonas do globo, nas regiões quentes e nos paizes frios: em toda a parte acha uma

alimentação conveniente. Os animaes, pelo contrario, têm por limites certas zonas. Só o cão faz excepção a esta regra; vive nas terras glaciaes da Laponia e nos paizes quentes do Brasil; por isso merece o nome de companheiro fiel do homem.

Todas estas vantagens estão em relação intima com as faculdades espirituaes do homem, que podem dividir-se em tres principaes: 1º, a faculdade de *pensar*; 2º, a faculdade de *sentir*; 3º, a faculdade de *querer*. A alma humana póde ser comparada a um espelho, no qual se reflectem, por assim dizer, os objectos do mundo exterior, de maneira que no homem se fórma uma representação destes objectos. Esta faculdade que tem o homem de poder representar-se os objectos, de poder compara-los e distingui-los uns dos outros, chama-se a faculdade de *pensar* pensamento, intelligencia. Esta ultima denominação designa especialmente a faculdade de poder representar-se as cousas abstractas, ideaes e divinas e de as perceber. O poder que a alma tem de traçar uma imagem do que a intelligencia pensa, e mesmo de cousas que o homem nunca vio no mundo exterior, denomina-se *imaginação* ou *phantasia*. A alma póde tambem reter as impressões das imagens que uma vez traçou e renova-las á sua vontade: esta faculdade tem o nome de *memoria*. Uma boa memoria é aquella que não sómente aprende com muita facilidade, mas que tambem guarda por muito tempo o que aprendeu.

A alma não é só o espelho em que os objectos se reflectem; é tambem semelhante á cêra, em que os objectos deixão uma impressão, um molde. Esta faculdade da alma é a de *sentir*. As sensações e os sentimentos podem ser agradaveis, desagradaveis ou mixtos; podem causar dôr, alegria ou indifferença.

Os sentimentos dos homens não são sempre os mesmos; augmentão, diminuem e mudão; por isso podemos definir a emoção, uma mudança rapida de sentimentos. Os movimentos da alma, os affectos desordenados e violentos que o homem não póde vencer são as paixões. Um homem que se deixa facilmente arrastar pelas suas paixões é um homem apaixonado; aquelle cujo espirito não se commove facilmente é um homem cordato.

A alma, finalmente, não se assemelha sómente a um espelho ou á cêra que recebe impressões; tem tambem a faculdade de executar os pensamentos, de alcançar um objecto do mundo exterior. Esta força innata á alma denomina-se a *faculdade*

de querer ou a *vontade*. Manifesta-se de diversas maneiras ; por exemplo, a vontade de comer, a vontade de mover-se são muito differentes da vontade de aprender, da vontade de desenvolver as facultades intellectuaes pelo commercio, com amigos, etc. A vontade póde dirigir-se sobre objectos bem definidos e distinctos : chama-se neste caso *desejo* ou *cubiça*, quando é fraca ; *concupiscencia*, quando é muito forte. Póde tambem degenerar e tomar um character vicioso ; a vontade do jogador, do bebado, etc., está sujeita a uma paixão dominante, e perde por conseguinte um dos seus attributos mais essenciaes, que consiste em não obedecer senão a si mesma. A *inclinação* e a *aversão*, o *amor* e o *odio* são affectos da alma.

Estas tres facultades principaes não existem em todos os homens com o mesmo grão de intensidade. A intelligencia predomina em alguns, a vontade em outros, o sentimento em outros ainda ; os homens intelligentes gostão da reflexão, os homens sentimentaes deixão-se guiar pelos seus sentimentos, e os homens voluntarios estão sempre decididos e promptos a obrar.

Ha exemplos extraordinarios de individuos, nos quaes uma das facultades intellectuaes é prodigiosamente desenvolvida. Ha homens que possuem tão boa memoria que se lembrão palavra por palavra do que ouvirão uma unica vez, mesmo quando não o entendem. Outros calculão com muita facilidade e resolvem mentalmente em alguns minutos problemas, que os mathematicos não podem effectuar sem o auxilio das operações arithmeticas escriptas. Um destes calculistas, chamado *Dase*, veio visitar, nos annos de 1844 e 1845, as principaes cidades da Europa, e todos admiravão a facilidade com que elle resolvia os problemas mais difficeis. O cardeal *Mezzofanti*, que morreu no anno de 1849, fallava 54 linguas differentes.

Todas estas facultades intellectuaes distinguem os homens dos animaes ; além disso, as qualidades corporaes dos homens, principalmente dos selvagens, são muitas vezes superiores ás qualidades analogas dos animaes. Os Indios selvagens da America septentrional seguem as feras pelo rasto, melhor, talvez, do que um cão de caça faria. Canção um veado na corrida, seguindo-o sempre a pé. Os homens civilizados podem tambem desenvolver as forças corporaes, e sobretudo perseverar nos esforços que fazem. Um bom andarilho faz as suas

leguas por dia, carregado de 20 arrateis, e tomando algumas horas de descanso; o melhor cavallo, montado por um cavalleiro leve, não poderia correr tanto. Na idade média, quando os cavalleiros ainda usavão couraças, e que os exerci-
cios corporaes erão mais frequentes, apparecêrão homens capazes de lutar com os ursos; ainda em nossos dias ha dessas excepções.

Os naturalistas admittem geralmente cinco *raças humanas*, que se distinguem pela conformação do craneo, pelo character da face, pela côr da pelle e pela qualidade do cabello. Blumenbach estabelece as cinco classes seguintes: a raça *branca* ou *caucasica*, a raça *amarella* ou *mongolica*, a raça *encarnada* ou *americana*, a raça *parda* ou *malaya*, a raça *preta* ou *ethiope*. Outros anthropologos reduzem este numero a quatro e até a tres raças; outros distinguem os homens, que têm uma historia dos que a não têm e são selvagens. O exame historico de todas as raças que habitão o globo, prova que só os homens pertencentes á raça branca possuirão e possuem ainda uma historia e uma civilisação; é provavel que, além da raça branca, a raça preta e a amarella sejam as unicas que subsistem por si mesmas e independentes, e que as outras sejam raças mixtas; neste caso a encarnada proviria da amarella, e a parda seria um producto da amarella e da preta. As differenças hereditarias destas raças emquanto á conformação do craneo, á côr da pelle e á qualidade do cabello forão, antigamente, attribuidas á influencia do clima; os naturalistas modernos pretendem, todavia, que houve diversos pais primitivos e que as raças são especies diversas do genero humano.

1. A *raça branca* ou *caucasica* distingue-se principalmente pela symetria, belleza e boas proporções do corpo. A testa não fórma com o nariz um angulo muito pronunciado, e não é demasiado inclinada para trás; os olhos estão em linha recta, a boca não é desmedidamente desenvolvida, o cabello é liso e comprido, a barba densa. Esta raça habita quasi toda a Europa, a Asia Occidental e o Norte da Africa; existe tambem na America, mas vinda da Europa. A raça caucasica tem a vida intellectual mais desenvolvida; o ideal da sociedade politica é nella o Estado, o da sociedade religiosa a Igreja; a sua historia é muito antiga e abraça milhares de annos; as sciencias e as artes forão sempre cultivadas por ella; a vida espiritual está em

um progresso continuo, e nunca pára neste sentido. Esta raça divide-se em quatro ramos, o *européu*, o *scythico*, o *indo-persico* e o *arameo*.

O ramo *européu* tem a pelle mais branca e o cabello louro, castanho, ruivo ou preto. Os olhos apresentam a côr azul em todas as suas gradações, ou pardas; mas raras vezes são inteiramente pretos. Este ramo subdivide-se em seis familias; as tres primeiras são a *allemã*, a *romana*, e a *slava*; são as mais desenvolvidas e lutão entre si para obter a preponderancia intellectual. A familia *allemã* é muito numerosa; compõe-se dos *Allemães*, dos *Scandinavos* (Suecos, Noruegos e Dinamarquezes), dos habitantes dos *Paizes-Baixos* e dos *Anglo-Saxonios*. A familia romana comprehende todos os povos que fallão linguas derivadas do latim, forão mais celebres em outros tempos do que hoje; são os *Italianos*, os *Hespanhóes*, os *Portuguezes* e os *Francezes*. A familia slava habita o Occidente da Europa e abrange os *Polacos*, os *Lithuanios*, os *Russos*, os *Servios* e os *Wendes*. As tres familias menos importantes, são a *celtica*, a *vasconça* e a *grega*. A primeira habita a *Escossia*, a *Irlanda* e a *Bretanha*; a segunda, uma povoação muito pequena, os *Pyrenêos*; os *Gregos*, que não se parecem em nada com os Gregos antigos, vivem na *Grecia*.

O ramo *scythico* comprehende os *Finlandezes*, os *Turcos*, os *Tscherkesses* e os *Magyares*; estes ultimos habitão a Hungria.

O ramo *indo-persico* reside na Asia e abrange os *Georgios*, os *Persas* e os *Hindús*. Os *Bohemios* ou *Zingaros*, espalhados por todo o mundo, pertencem a este ramo. Distingue-se dos outros pela côr mais trigueira da pelle; por isso alguns naturalistas não o contão na raça *caucasica*; todavia é parente íntima desta raça pelas suas qualidades intellectuaes.

O ramo *arameo* abraça os *Judeus* e os *Arabes*. Os ramos mais antigos deste tronco, os antigos habitantes do Egypto, os Phenicios e os Carthaginezes já não existem: desapparecêrão inteiramente.

2. A raça mongolica ou amarella. O cabello desta raça é rijo e preto, a barba fraca, a fórmula da cabeça assemelha-se a um rhombo, a cara é chata, o nariz pequeno e pouco saliente, os olhos obliquos e estreitos, as maçãs do rosto muito desenvolvidas. Compõe-se de tres ramos, o *chim* ou *chinez*, o

mongolico, e o *polar*. Os que pertencem a esta raça são muito conservadores e gostão dos costumes antigos; são inimigos do progresso, e a sua civilisação desenvolve-se muito lentamente. Os *Chins* e os habitantes do *Japão* e da península da *Coréa* fazem parte do ramo chinês, o unico que tem uma civilisação superior; a tez delles é menos escura e approxima-se daquella da raça caucasica.

O *ramo mongolico* habita o interior da Asia; os povos pertencentes a este ramo são nomadas e errão nos desertos e nas montanhas daquella região; sua tez é amarella ou parda, seu corpo robusto, posto que baixo; os *Mongoes*, os *Mandschus*, os *Tunguses*, etc., pertencem a este ramo.

O *ramo polar* habita nas terras polares e vive principalmente da caça e da pesca. Distingue-se pela côr amarella e suja, e pela sua estatura muito baixa. Os *Lapnios*, os *Samoiedes*, os *Esquimós*, os *Ostiaques* e os habitantes de *Kamtschatka* entrão nesta subdivisão.

3. A raça americana ou encarnada. A raça americana pôde ser considerada como formando a transição da raça mongolica para a caucasica; os homens que a constituem tem o cabello preto, rijo, grosso e a barba fraca daquella raça, mas não tem o nariz chato, nem os olhos obliquos; pelo contrario, o nariz é proeminente e os olhos grandes e rasgados. A sua tez é encarnada, quasi amarella. O character dos Americanos inclina-se para a hospitalidade e generosidade de um lado, e para a crueldade e vingança do outro; as tradições historicas faltão-lhes quasi inteiramente; vivem como as crianças no momento presente e não olhão para o futuro; gostão muito das bebidas alcoolicas. Dividem-se em duas familias, os *Americanos do Norte* e os *Americanos do Sul*. Os Americanos do Norte distinguem-se pela sua tez côr de cobre ou de canella, pela altura, pela sua constituição robusta e pelos seus sentidos finos e muito desenvolvidos; a sua principal occupação é a caça, e tudo o que se refere a este modo de vida lhes é muito familiar. Soffrem as dôres mais violentas com uma constancia admiravel e nunca se cansão nas maiores fadigas; não têm nem os rudimentos mais elementares das sciencias e das artes. As tribus mais importantes da America do Norte são os *Lennapes* ou *Delawares*, os *Iroquezes*, os *Hurones*, um ramo destes ultimos, os *Osages* e muitos outros. Os habitantes da America do Sul distinguem-se pela

sua constituição mais debil. pela sua tez morena, côr de azeitona e pelo seu nariz chato; já não tem nem a minima idéa da civilisação primitiva da America, de que os conquistadores do Novo-Mundo tanto fallarão, e cujos vestigios grandiosos se encontram ainda no Mexico e no Perú. Todavia muitas tribus têm uma certa habilidade em fabricar utensilios, esteiras, rêdes, cestos, etc., e rivalisão nisso com os melhores trabalhadores da Europa; os nomes das familias e dos ramos desta raça são innumeraveis; os mais importantes são os *Caraïbes* e os *Arowaques*, que fabricão boas esteiras, obras de tecelão e vasos de barro; os *Botecudos*, que furão os beiços para introduzir nelles grandes anneis, os quaes lhes desfigurão atrozmente a cara; os *Mexicanos*, que fallão ainda a sua lingua antiga; os *Peruvianos*, os *Araucanios*, uma tribu muito selvagem, que habita nos Andes; os *Patagonios*, que vivem na parte mais meridional da America do Sul, e dos quaes os viajantes fazião um povo de gigantes; são muito altos, e errão, nomades e viajando todo o anno a cavallo, pelas savanas immensas do seu paiz; e, finalmente, os *Pescherés*, que residem nas ilhas situadas nos mares que banhão a parte meridional da America; estes ultimos são muito inferiores a todas as tribus da mesma raça.

4. **Raça parda ou Malaya.** Esta raça, que occupa as ilhas do Oceano Pacifico, e em geral toda a *Polynesia*, tem o cabello escuro ou preto e liso, as feições do rosto regulares e um corpo bem proporcionado; a sua tez é entre pardo e côr de azeitona. Esta raça não possui historia, nem tradições historicas. As suas faculdades intellectuaes não são limitadas, mas só dirigidas para a vida exterior, pratica. São muito apaixonados e vivos, e exagerão o amor e a amizade, assim como o odio e a vingança. Dividem-se em tres familias, primeiramente os verdadeiros *Malayos*, que habitão a peninsula de *Malacca*, as *Molucas*, as *Philippinas*, *Borneo*, *Celebes* (aonde fórmão a tribu invencivel dos Macassares), *Java*, *Sumatra* e *Madagascar*. Em todas as partes mostram-se amigos da independencia, e defendem obstinadamente e muitas vezes cruelmente a sua liberdade.

A familia dos *Micronesios*, que habita as ilhas *Mariannas* e *Carolinas* tem o mesmo caracter que os precedentes. mas seu corpo é mais delgado e mais fino.

A terceira familia comprehende os habitantes das ilhas de

Sandwich, da *Sociedade*, da *Amizade*, da *Nova-Zelandia*, etc. A sua tez é mais clara que a dos outros; o seu character é muito brando, serviçal e dedicado; são os homens de côr, cujo corpo apresenta as melhores proporções.

5. A *raça preta ou ethiope*. Esta raça, dividida em tribus innumeraveis, cujo character ainda não é inteiramente conhecido, habita o interior da Africa, uma parte da Asia e da Polynesia, e algumas terras da America, onde vive na escravidão ou livre e selvagem em consequencia desta liberdade; distinguem-se pelo seu cabello curto, crespo e revoltado, pelo seu craneo comprimido, que lhes dá as feições do macaco, pelo seu nariz grosso e embotado, pelos seus beiços muito grossos, e pelas pernas tortas e sem barrigas; a tez desta raça é preta ou parda-escura; divide-se em duas familias principaes, as tribus pretas *orientaes* e *occidentaes*.

As tribus *occidentaes* habitão a Africa, e são os pretos verdadeiros; os do *Sudão*, da *Guiné*, do *Congo* e da *Senegambia* têm o typo mais pronunciado. Os habitantes do interior da Asia, pelo contrario, têm por character distinctivo, bem como os *Cafres*, que vivem no Suéste, o cabello mais fino, nariz, que não é chato, e tez parda e não preta, como a dos outros. Os mais feios são os *Hottentotes*, que habitão a ponta meridional da Africa; o queixo proeminente, a fronte inclinada, os beiços grossos e o nariz muito largo os desfigurão a ponto de se parecerem mais com macacos do que com homens.

As tribus *orientaes* desta raça, ou os pretos da *Polynesia*, distinguem-se destes pela sua tez, que é raras vezes inteiramente preta, mas sim parda ou amarella-escura; todavia têm o cabello crespo, revoltado, dos pretos legitimos. São os *Papuas* que se encontrão na *Nova-Guiné* os *Tabús*, que vivem nas *Novas-Hebrides*, na *Nova-Caledonia*, etc., onde exercêrão os actos mais selvagens e mais crueis; estes povos são antropophagos. Os habitantes da *Nova-Hollanda* e da Terra de *Van-Diemen*, que impedem a colonisação destes paizes pela sua pouca cultura intellectual e pelo seu máo genio, pertencem á mesma familia.

Da mistura das raças nascem outras *raças secundarias*, que se assemelhão mais ou menos a uma das raças dominantes segundo o gráo da mistura.

Estas raças intermedias têm nomes particulares, principal-

mente na America, onde a côr das raças secundarias varia quasi indefinidamente. O filho de um branco e de uma preta chama-se *Mulato*, o filho de um branco e de uma mulata, *Mestiço* ou *Terserão*, o filho de um branco e de uma mestiça, *Pustiço* ou *Quarterão*, o filho de um branco e de uma pustiça, *Castiço* ou *Quinterão*. Estas variedades distinguem-se pela côr, pela estrutura do corpo, e pelo cabello; a côr varia desde o castanho até ao amarello-dourado. Os Indios da America, parecendo-se, emquanto á côr da tez, com os Mulatos, o filho de um Europeu e de uma India chama-se tambem *Mestiço*, ou segundo outros, *Mustiço*.

O filho de um mulato e de uma preta, ou de um Indio e de uma preta, e vice-versa, chama-se *Carbugo* ou *Zambo* (*): a côr da tez é entre amarello e pardo, e o cabello entre crespo e liso.

Dá-se o nome de *crioulos* aos descendentes de pais europeus, ou mesmo de pais africanos, nascidos na America. Por isso os pretos escravos, nascidos em casa de seu senhor na America, são tambem crioulos.

Os crioulos europeus são quasi todos trigueiros, principalmente nos paizes trópicos; falta-lhes o rubor das faces, que até os emigrados europeus perdem em poucos annos; é a influencia do clima que produz esta mudança de côr.

II. Ordem.—QUADRUMANOS. MONO. Quadrumana.

Os monos têm os quatro membros terminados por mãos com o dedo pollegar movel e opposto aos outros dedos, os olhos dirigidos para diante, mammas peitoraes e uma dentadura fechada; porém os dentes caninos são mais compridos que os outros e cruzão-se. Assemelhão-se corporal e espiritualmente ao homem mais que nenhum outro animal; todavia as suas faculdades intellectuaes nunca se desenvolvem mais que as do homem no primeiro periodo da sua infancia. Além do character distinctivo principal, que é o dedo pollegar movel, ha ainda outros attributos essenciaes que os differencão: a testa dos monos foge para trás, a boca é proeminente, os beiços

(*) No Brasil chama-se *Cabra*.

não são carnudos; as ilhargas são tão estreitas que não são capazes de sustentar durante muito tempo o corpo em uma posição erecta; os joelhos não permitem que a perna tome uma posição recta, e as barrigas das pernas faltão. Tem o pello muito mais denso e comprido que o homem, mas não tem cabello comprido nem barbas. O character distinctivo mais essencial, que separa o homem do mono, é a lingua; os órgãos da voz deste são pouco desenvolvidos e imperfeitos, e o mono é incapaz de formar uma idéa. Não é possível amansa-lo a tal ponto que elle prefira a companhia dos homens á dos seus semelhantes, nem é susceptivel de educação.

As suas quatro mãos ajudam-no muito quando quer trepar, por conseguinte está quasi sempre em cima das arvores. Salta com a maior facilidade de um ramo para o outro, de uma arvore para a outra, apanha as frutas, devora-as com a maior voracidade, ou regeita-as depois de comer um bocado dellas. Gosta de brincar com os individuos da sua especie, faz caretas como para fazer escarneo dos outros, atira frutas ou ramos arrancados áquelles com que se diverte e persegue o que achou alguma golodice, gritando muito. Os monos habitão nas regiões tropicaes de ambos os hemispherios: na Europa não apparecem senão nos rochedos de Gibraltar. Vivem de fruta, de insectos, de ovos, raras vezes de pequenas aves. Os dentes têm a mesma disposição que os dentes dos homens; á excepção dos caninos, que se cruzão.

Os monos dividem-se em tres grandes familias:

I. FAMILIA.— MONOS VERDADEIROS, *Simiae*. $\frac{4}{4} \frac{2}{2} \frac{10}{10}$.

Pela sua cara nua e curta, pelas orelhas despidas de pellos e redondas, pelas unhas chatas que lhes cobrem a extremidade de todos os dedos e pelos seus dentes, os monos exteriorment parecem-se alguma cousa com o homem. Vivem em sociedade nas mattas ou nos rochedos. É possível amansa-los até um certo ponto, mas é difficil ensina-los, e muitos dentre elles sempre são velhacos, mesmo depois de mansos; algumas vezes fazem-se máos quando envelhecem. Gostão muito do calor, e não podem viver muito tempo nas terras frias. Ha monos com uma cauda, outros sem ellas; alguns têm bochechas com papos e nadeegas calosas. Os papos das bochechas são saccos no interior da boca, e servem para alli guardar

as frutas e outros alimentos até que lhes seja conveniente comê-los. Os calos nas nadegas têm diversas formas e varião no tamanho; são as almofadas naturaes dos monos.

a) MONOS DE NARIZ CHATO OU DO MUNDO ANTIGO,
Simiae catharrhinae.

Têm a parede que separa as ventas muito estreita; uns têm cauda, outros não. Achão-se sómente na Asia e na Africa.

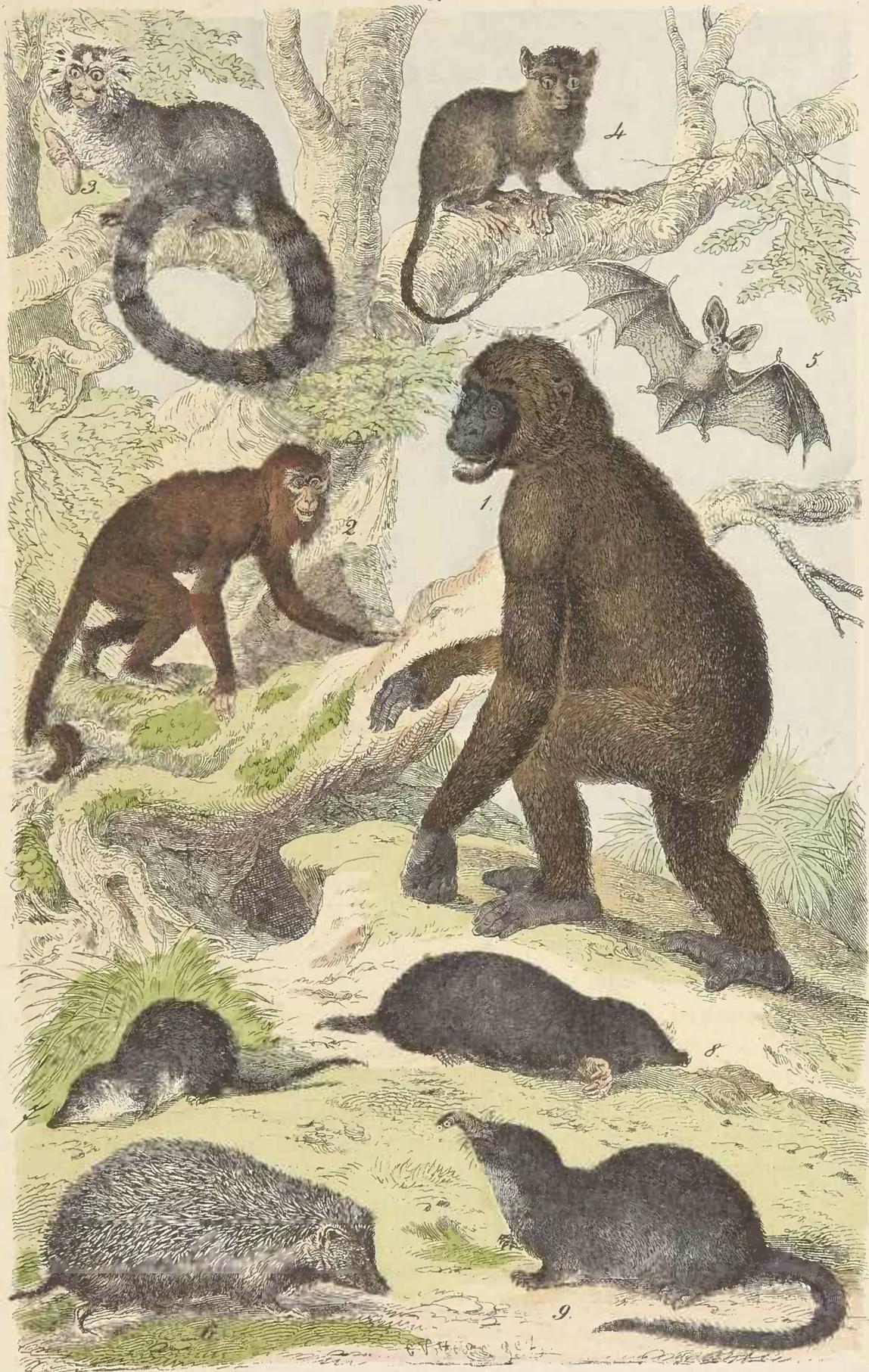
ORANGOS, *Pithecus.*

Têm a cara larga, a testa baixa, os dentes caninos grandes e os braços compridos. Não têm cauda nem bochechas com papos. Vivem nas ilhas de Sumatra e de Bornéo, e no sudoeste da Asia. Trepão com muita agilidade ás arvores, mas não correm bem. O seu alimento compõe-se em geral de fruta. Ha tres especies.

O mono chamado **homem selvagem da Africa**, *P. troglodytes*, (Est. 1, FIG. 1) é o mamífero mais parecido com o homem. A sua testa dirige-se para trás, o seu focinho é comprido e arrebicado, as orelhas são grandes e muito distantes da cabeça; tem sobrancelhas e pestanas, e o nariz pequeno e chato. Quando está em pé, chegam-lhe os braços abaixo dos joelhos. O seu pello é comprido, grosso e de côr escura quasi negra. Tem ordinariamente cinco pés de altura e quando anda apoia-se sobre o reverso das ante-mãos fechadas, que elle não pôde abrir nem estender. Vive em sociedade na Guiné e fórma uma especie de leito com ramos e folhas emcima das arvores mais altas. Defende-se contra os que o atacão mordendo-os. É bastante facil amansa-lo e uma vez preso mostra certa docilidade; porém é muito enxovalhado.

O **Orangutango**, o **homem selvagem da Asia**, ou **Joco**, *P. satyrus*, tem a cara muito larga, chata, quasi nua e côr de chumbo. Tem os olhos muito encovados, o nariz chato e o queixo inferior proeminente, sobretudo quando estes animaes são ainda novos. O pello da cabeça é curto, não muito hirsuto, e dirigido para diante e para os lados. Os hombros são largos, a barriga grande e coberta, assim como o peito, de pouco pello. O resto do corpo é revestido de bastante pello negro, e voltado para cima nos antebraços. Quando o orangutango envelhece, o focinho torna-se mais proeminente, e os beiços

1.



G. Pittman del.

muito grossos, assim como as excrescencias carnosas nas maçãs do rosto lhes dão um aspecto repugnante. Quando attinge a sua maior altura mede até cinco pés. A respeito deste e do homem selvagem da Africa contavão os viajantes antigos muitas fabulas.

O orangutango vive só nos bosques de Sumatra e de Bornéo e alimenta-se de frutas, vegetaes, folhas tenras e flôres.

Póde ser domesticado, e apropria-se então facilmente os ademanes dos homens, imitando-os; quando uma pessoa conhecida entra pela porta, o orangutango tira o chapéo, dá a mão á visita, passeia com ella no quarto e move os labios, como para fallar. Quando está á mesa serve-se da faca, do garfo e da colhér, estende um guardanapo sobre os joelhos, deita vinho no copo e chá na chicara, e gosta muito de assucar; mas ordinariamente seu dono é obrigado a ajuda-lo nestas operações. Olha para os estrangeiros com um ar que denota antes respeito ou acanhamento do que medo; aproxima-se das pessoas conhecidas para ser acariciado por ellas. Os seus alimentos favoritos são as frutas maduras e doces. Um orangutango, que morreu ha poucos annos em Londres, observou que o medico que o vinha tratar lhe tomava o pulso; depois todas as vezes que alguém o vinha ver, o animal estendia-lhe a mão para que lhe tomassem o pulso, e acompanhava esse gesto de caretas muito supplicantes. Os orangutangos trepão com muita facilidade, mas uma vez em cima de uma arvore, não é facil apanha-los; e quando o seu guarda trepa tambem á arvore para os agarrar, procura escapar-lhe ou fazê-lo cahir sacudindo violentamente os ramos e o tronco.

São preguiçosos, medrosos e gostão da solidão. De dia sobem ás arvores para procurar alimentos. Quando descobrem algum perigo, escondem-se na folhagem ou saltão de uma arvore para a outra. Os indigenas têm medo destes animaes, que são muito fortes e terriveis, quando atacão; calcula-se que seis homens robustos não serião capazes de vencer um orangutango selvagem e inteiramente desenvolvido. Os habitantes de Bornéo dizem que elles furtão crianças e que as levão para os bosques. Um preto pequeno, que viveu muito tempo com elles, contou que os orangutangos não lhe fazião mal algum, mas que tambem não consentião que elle se afastasse muito delles.

MONO DE BRAÇOS COMPRIDOS OU GIBBON, *Hylopates*.

Assemelha-se muito ao orangutango emquanto á **estructura do craneo**, mas tem os braços tão compridos que póde quasi tocar ao chão, conservando o corpo vertical. Não tem cauda nem calos nas nadegas. Vive em sociedades nas arvores muito altas e principalmente nos figueiraes ; tem uma voz particular que o faz conhecer logo que se acha em um bosque. Ha sete especies que só se encontrão na India :

O **Gibbon preto** ou **de mãos brancas** *H. Lar* O seu corpo é coberto de pello preto e grosso, á excepção das orelhas, das mãos e da cara ; esta é cingida por uma barba branca, pouco comprida. A sua maior altura é 1 1/2 pé ; vive nas ilhas Molucas.

O **Gibbon pardo**, *H. agilis*, é mais pequeno, pardo, e amarellado na cara e sobre o espinhaço. É extraordinariamente vivo e chama-se tambem *Wau-wau*, por causa de um grito particular que solta de vez em quando.

Estes monos persistem quasi sempre no cume das arvores, gritão muito e os seus movimentos são tão rapidos e tão violentos, que muitas vezes parecem ter tenção de atacar as pessoas. Fogem ao frio e á humidade, que os incommodão muito. A sua patria (se os animaes tem patria) é Coromandel, Malacca e as ilhas Molucas ; não vivem muito tempo nas terras frias do Norte. Os seus alimentos compõem-se de frutas, de vegetaes e de insectos. Quando estão captivos mostrão bastante confiança, porém são curiosos, gulosos e muito menos doces que os orangutangos.

CERCOPITHECOS, *Cercopithecus*.

São macacos de rabo comprido com dedos pollegares nas mãos anteriores e com dentes molares quadrangulares, bochechas com papos e nadegas calosas. Ha vinte especies differentes, que habitão os bosques da Africa e que se reúnem em bandos numerosos para irem devastar os jardins e as searas de milho, onde causão estragos muito grandes.

O **cercopitheco verde**, *C. sabæus* tem ordinariamente dous pés de comprido e uma cauda do mesmo comprimento que o corpo. A côr do pello é verde-amarellada, branca no ventre, preta na cara e amarellenta na ponta da cauda e nas bochechas. É um dos macacos mais communs nos jardins

zoologicos e dá-se muito bem nos climas frios da Europa. A sua patria é a costa occidental da Africa, do Senegal até á Cafreria. Estes animaes são prudentes, mas tambem maliciosos; enfurecem-se quando alguem os excita; todavia as pessoas conhecidas podem aricia-los e então elles soltão um grito que se parece muito com o miar dos gatos. Na sua patria mostrão-se muito astuciosos; quando vêm um caçador que se approxima delles, escondem-se nos ramos das arvores e espreitão o seu perseguidor; logo que este se acha ao alcance de um tiro de espingarda, os macacos desaparecem e em toda a arvore não se vê um unico; estão nos ramos sem se mexer, e o seu pello verde confunde-se com a côr das folhas. Quando alguns d'entre elles sahem feridos por um tiro, os outros conservão-se calados; mas quando o caçador se approxima mais, então fogem, gritando muito, fazendo sempre caretas e mostrando os dentes.

O **cercopitheco de palpebras brancas**, *C. fuliginosus*, tem o focinho muito grosso e proeminente e o pello das bochechas bastante comprido. O seu corpo é delgado e esbelto, as suas pernas compridas. O pello das costas é côr de chocolate, o do ventre amarello-claro e as palpebras brancas; tem $1 \frac{3}{4}$ pé de comprimento. É um mono muito petulante e muito divertido, e faz uma infinidade de gestos, qual delles o mais ridiculo. Salta continuamente de um lado para o outro, faz caretas muito extravagantes e mostra os dentes todas as vezes que coça as bochechas com as mãos, o que repete a cada passo. É muito docil, aprende a dansar na corda, a montar a cavallo em cães, a folhear os livros, etc. Ha uma variedade destes monos, que se distingue por um collar branco. É originario da Africa.

O **cercopitheco mono**, *C. mono*, tem a mesma altura que o precedente, e uma cauda de dous pés de comprimento; seu corpo é pardo, seus membros pretos, o peito, a parte interior dos braços e o alto da cabeça cinzentos; uma risca preta lhe cinge a testa; o focinho é encarnado. É um dos macacos mais bonitos da Africa e vive tambem nas terras frias; habitua-se facilmente á companhia dos homens, é muito engraçado em todos os seus movimentos, mas zanga-se, quando vê que se lhe recusa o que elle deseja. É um ladrão muito grande e introduz com tanta facilidade os seus dedos pontudos nas algibeiras alheias, que muitas vezes a victima

nada sente : desata com muita agilidade um nó intrincado, e quando póde apanhar a chave de sua corrente, abre com todo o geito o cadeado. Ordinariamente conserva-se quieto e serio, gosta de brincar com pessoas conhecidas, não grita muito e mostra a sua alegria, tomando diversas posições e mordendo alguma cousa. A sua alimentação compõe-se de frutas, pão, carne cozida, insectos, aranhas, formigas, etc.

O *cercopitheco cynocephalo*, *Semnopithecus nasicus*, tem o pello amarello com riscas encarnadas e cinzentas nos braços e no pescoço; distingue-se das outras especies por um nariz comprido, que se parece com o nariz do homem, e que é muito pontudo; esta configuração da cara, que é nua de côr parda, e ornada de uma barba, que lhe cobre as bochechas e o queixo, lhe dá uma physionomia muito exquisita. Tem cauda mas não tem bochechas com papos. Vive em sociedade na ilha de Bornéo e costuma reunir-se com os individuos da sua especie pela manhã e á tarde sobre as arvores nas margens dos rios; grita continuamente « Cahau! » e por isso os habitantes da ilha lhe dão tambem este nome.

MACACOS, Inuus.

Tem mãos com dedos pollegares, dentes caninos pouco salientes e nadegas calosas, bochechas com papos e uma cauda. Os seus membros são mais fortes e robustos que os dos outros monos; têm a cabeça redonda e o focinho largo. Parem filhos mesmo no captivo.

Um dos mais bonitos é o macaco de Bengala ou Chapéo chinês, *I. sinicus*. Tem 1 1/2 pé de comprimento e uma cauda do mesmo tamanho; o seu pello é pardo, tem á roda da cabeça cabellos brancos que formão uma especie de aureola ou, para melhor dizer, de barrete; o pello do ventre é branco. Pela sua cara encarnada e pelo boné branco, que domina a testa alta e bastante proeminente deste animal, pelos seus olhos pardos vivos e sempre em movimento, pelas suas orelhas nuas o macaco de Bengala parece-se bastante com um homem velho; é muito docil, e imita o que se lhe ensina; dá cambaihotas, fuma tabaco, dança na corda e anda passeiando com uma bengala na mão. Gosta muito de fruta, de cenouras, de milho miudo e de semente de canhamo. É originario de Bengala.

O sileno, *I. silenus*, parece-se muito com elle; é preto, o

pello da cabeça e o da barba comprida, que lhe cinge a cara como as abas de um chapéo de mulher, são brancos ; é originario , assim como o macaco precedente, da ilha de Ceylão, e é notavel pela sua voracidade ; devasta os campos e as searas.

O macaco mais conhecido na Europa é o **cercopitheco de Java**, *I. cynomolgus*. Tem 1 1/3 pé de comprimento e uma cauda de 1 1/2 pé ; o pello que lhe cobre o espinhaço é verde-pardo, o do ventre e dos pés cinzento-claro ; a cara é nua, cinzenta e esbranquiçada entre os olhos ; as orelhas e as mãos são pretas, assim como a cauda, que tem pouco pello e é parecida com a de um rato ; os donos destes animaes cortão-lhes ordinariamente este appendice, que é muito flaccido. Uma variedade um pouco menor, inteiramente cinzenta, e do tamanho de um gato de seis mezes, é a que se encontra mais vezes. Estes animaes são muito divertidos, dão cabriolas e saltos desconcertados, e quando podem correr por onde querem, pregão muito más peças, fazem caretas das mais feias e gestos obscenos, principalmente quando alguem os atormenta. Entre si são muito sociaveis e amaveis. Quando falta a companhia dos seus iguaes, brincão tambem com os cães. Entendem muito bem a mimica da gente, que se approxima delles, e zangão-se, quando se lhes faz má cara. Não se póde ninguem fiar nelles, mesmo quando são mansos.

O **macaco turco** ordinario, chamado tambem macaco **cynocephalo**, *I. sylvanus*, pertence a esta especie. É o unico que vive na Europa, porque, além da costa septentrional da Africa, habita tambem os rochedos de Gibraltar. Em vez da cauda tem um bocadinho de pelle. O pello que o cobre é pardo, anda sempre de rastos, porém é muito mais inhabil a andar do que na carreira. No estado selvagem é muito tímido e acanhado ; foge com a maior rapidez, e é tão prudente que difficilmente o apanhão ; quando, depois de uma certa idade, perde a liberdade, torna-se máo e triste ; o seu exterior denota então o maior abatimento ; olha para o chão, deixa pender os braços, não se move senão para comer e morre em pouco tempo. Mas quando cahe em poder do homem ainda em pequeno, mostra-se muito docil e chega a entender as palavras e os gestos do seu dono ; aprende a dansar na corda, a saltar por cima de uma bengala, a brincar com **circulos** de ferro, a andar a cavallo em cães e a dar uma

infinidade de cabriolas. obedecendo a signaes dados por um tambor. Come tudo o que se lhe apresenta. á excepção de carne crua, queijo e outros alimentos salgados. Alimentão-no ordinariamente com pão, vegetaes, batatas e outras frutas. Mostra os dentes com a maior promptidão; quando alguem o irrita, solta um grito rouco muito forte e procura morder ou agatanhar o seu aggressor. O seu maior comprimento é de 2 1/2 pés. Anda direito com muita difficuldade e não póde continuar este exercicio por muito tempo sem ajuda de bengala; é extraordinariamente sociavel e não sómente tem relações com os individuos da sua especie, mas tambem gosta dos animaes maiores: anda a cavallo em camellos, ursos, cães, leva nos braços animaes pequenos, como marmotas, coelhos, etc., acaricia-os, dá-lhes de comer e tira-lhes os piolhos, que elle trinca com muito gosto.

BUGIOS, *Cynocephalus*.

Têm dedos pollegares nas mãos anteriores, dentes caninos muito fortes como os precedentes, nadegas calosas, bochechas com papos e uma cauda cujo tamanho varia; distinguem-se pelo seu focinho proeminente, de maneira que se assemelham mais a um cão do que a um macaco. O focinho é muito largo na parte anterior; o nariz e a boca estão em linha recta. Depois do orangutango, são estes os macacos mais robustos e maiores, e temiveis por sua malignidade e seu character selvagem.

O bugio ordinario, *C. sphinx*, tem o pello espesso, amarello-pardo, uma barba amarella que lhe cobre as maçãs do rosto, a cara preta e a cauda curta; ordinariamente tem 2 1/2 pés de altura e acha-se em quasi todos os jardins zoologicos; mostra-se muito feroz, indecente e impudico, e sacode com todas as suas forças os ferros da sua gaiola; quando alguem entra, mostra os dentes, e exhibe, sem cerimonia, as suas nadegas encarnadas; come tudo, e gosta muito de ovos crús e de fruta; tambem bebe bebidas alcoolicas e embriaga-se com aguardente.

O bugio preto, *C. porcária*, é negro; mas o seu pello tem um reflexo amarello-verde; as maçãs do rosto são cinzentas; o mais é preto, assim como as mãos. A cauda termina em um pennacho. Estes bugios são originarios do Cabo da Boa

Esperança, onde atacão as quintas e as vinhas, devastando tudo o que se lhes apresenta. Primeiramente mandão guardas avançadas; quando estes não descobrem alguém, gritão muito; então os outros vêm, e arrancão todas as frutas que encontrão, atirando-as uns para os outros e levando-as para os seus escondrijos nas montanhas. Mas logo que as vigias presentem que alguém se approxima, dão um signal, e a tropa toda foge com a maior rapidez. As unhas e os dentes destes animaes são tão agudas que podem fazer com ellas feridas terriveis. Têm tanta força que lutão vantajosamente com os maiores cães. Quando alguém os persegue e os vence, gemem, lamentão-se e chorão que faz dó. Não é muito difficil criar os pequenos com leite, e então servem como um cão acorrentado; mas nunca se acostumão inteiramente ao homem, e conservão-se sempre muito perfidos. A sua maior altura é de 3 1/2 pés.

O Coras ou bugio mandril, *C. maimon*, tem o pello pardo e côr de azeitona nas costas; a barba, que lhe cobre o queixo e as maçãs do rosto, é côr de limão; sua cara é côr de violeta, sulcada por ambos os lados de rugas profundas e longitudinaes; o macho tem o nariz éscarlate; os calos das nadegas tambem têm esta côr, mas atirando para rôxo. Tem quasi a altura de um homem, mas é repugnante pela sua fealdade physica e moral. A unica boa qualidade que possui é a limpeza; lava a cara e as mãos com agua quantas vezes póde; emquanto ao mais, é o animal mais selvagem, impudico, e grosseiro que existe, quando está irritado, sacode com força as barras de ferro da sua gaiola e mostra os dentes caninos muito compridos. Com um páo na mão anda bastante direito; mas no captiveiro ficasentado n'um canto, quieto, sombrio e olhando á roda de si cheio de desconfiança. O seu principal alimento são as frutas; mas come tambem ovos e carne cozida. Gosta muito de vinho e de aguardente, e grunhe como um porco. Posto que seja muito selvagem, ensina-se-lhe todavia a fazer o exercicio militar, a dar pulos no ar e a divertir o publico por varias outras maneiras. É originario da Guiné; os pretos desta terra têm medo d'elle, tanto por causa da sua força extraordinaria, como pelas devastações que faz nas searas.

b) PLATYRHININOS ou MONOS DO NOVO MUNDO,
Simiae platirhinae.

A parede nasal é larga e as ventas abrem-se nos lados; não têm papos nas bochechas, nem calos nas nadegas, e todos têm uma cauda comprida: em muitos d'entre elles ella é muito musculosa, e podem segurar-se com a extremidade deste membro, que lhes serve como de mão. Não se encontram senão na America; não são nem tão altos, nem tão intelligentes como os monos de nariz chato.

MYCETES. *Stentor*.

Têm mãos com dedos pollegares completos, uma cabeça pyramidal, a barba muito forte, principalmente no queixo inferior, e por cima da larynge uma bexiga ossea muito grande, que serve de resonancia á voz. A sua cauda é muito musculosa e núa na extremidade, com a qual pegão nos objectos. Vivem em sociedade nas mattas da America do Sul; são muito resmungadores e tristes; durante o dia conservão-se deitados ao sol sem fazer movimento algum, ou dormem; só de noite é que exercem as suas funcções vitaes. Começão a gritar ao romper do dia e ao anoitecer; estão sentados, em grande numero, nas arvores; um delles solta um grito como um homem que escarra, repete este grito algumas vezes, e depois começa a mugir e todos os outros o imitão. Este mugido é tão forte que se ouve na distancia de algumas leguas. Um destacamento de soldados, que devia desembarcar n'uma bahia ao pé de Surinam para reconhecer o terreno, foi assustado pelos gritos destes animaes a ponto de retroceder, suspeitando que os inimigos estivessem pertos e promptos para um ataque. No dia seguinte examinarão o caso e descobrirão que os suppostos inimigos não erão senão mycetes. No captiveiro estes animaes são muito mandriões e carrancudos; quando alguem se approxima delles, mordem-no; pouco a pouco perdem tambem a sua voz estrondosa; não podem viver nas regiões frias, e por isso raras vezes se encontram nos jardins zoologicos da Europa. A sua carne deve ser muito saborosa, e ha individuos que a comem. O mais conhecido d'entre elles é:

O mycete encarnado, *S. seniculus* (Est. 1, FIG. 2). É originario da Guyana e de Surinam, e do tamanho de uma raposa; seu

pello é ruivo no corpo, e castanho na cabeça e na cauda vive de frutas.

Uma especie differente, o **Carayba** ou **Beelzebub** é originario do Orinoco ; é a caça de que os Indios selvagens mais gostão.

ATELES, *Ateles*.

Não têm dedos pollegares nas mãos anteriores, ou estes dedos estão escondidos debaixo da pelle. A cauda, com a qual agarra os objectos, é mais comprida que o corpo ; é muito desenvolvida, e serve a estes animaes, mais do que aos outros macacos, de mão suplementar.

O coiatá, *A. paniscus*, tem o corpo inteiramente preto e a cara encarnada ; tem 2 pés de comprimento, uma cauda do mesmo tamanho e o pello muito aspero. A cauda participa de todos os movimentos destes macacos ; enrolão-na á roda das arvores e balanção-se lentamente de um lado para o outro ; quando alguém os obriga a correr pelo chão, procurão sempre segurar-se por meio da cauda, e com ella agarrão primeiro em tudo. São muito melancolicos, mas tambem de bom genio, e deixão-se amansar facilmente ; então soffrem todos os tratamentos da parte de seu dono. Um viajante enterrou um coiatá na arêa quente sem que o animal phlegmatico lhe offerecesse a menor resistencia. Porém logo que alguem o persegue, trepa com a maior agilidade ás arvores, e quando recebe um tiro mortal, agarrado pela cauda a um ramo, fica nesta posição mesmo depois de morrer, de maneira que muitas vezes é difficil apanha-lo. O seu grito é um ó! ó! ó! muito curto ; a sua carne é saborosa, e os Indios gostão muito della. Não come senão as frutas que nascem nas arvores, principalmente as bananas.

CHEIROGALÉOS, *Cebus*.

Têm uma cauda, que se enrola, musculosa, inteiramente coberta de pello, e com a qual agarrão os objectos ; a sua cabeça é redonda e grande, o focinho curto e na testa têm um tufo de cabellos eriçados.

O macaco apelle, *C. appella*, chama-se tambem *saitaia* ou *macaco chorão*, por causa dos seus gritos. Ha muitas especies delle ; em geral são pardos, e têm as mãos e o pello, que cerca a cabeça, pretos ; a sua maxima grandeza é de 1 1/2 pé, e a cauda tem quasi o mesmo comprimento que o corpo.

Estes macacos são muito bonitos, espertos e mansos, e é muito facil ensina-los. Os seus alimentos compoem-se de frutas, de insectos, de caracoos e de ovos de passaros; vivem sempre em sociedade, sem fazerem mal uns aos outros. Quando um delles acha uma fruta boa e gostosa, os outros chegão-se a elle, fazem caretas, procurão tirar-lhe e afugenta-lo, e gritão qual delles mais; é muito divertido vê-los correr uns atrás dos outros. Quando a fruta tem muitos espinhos, como por exemplo, o ananaz bravo, nem aquelle que o achou, nem os rivaes invejosos, a podem abrir; então a luta é ainda mais comica. Agadanhão-se cara e mãos, quando ninguem os distrahe da sua occupação, e então rolão a fruta pelo chão até que todos os espinhos estejam quebrados; mas, quando alguem se approxima, fogem para as arvores, deixão a fruta, fazem caretas horriveis áquelle que lhe tira, e mostrão os dentes como para manifestar a sua cólera. São muito ternos para com os filhos e não lhes deixão comer fruta alguma antes de os desmamar. Se o pequeno quer, todavia, comer alguma golodice, afugentão-o, primeiro fazendo-lhe caretas exprobradoras, e finalmente, dão-lhe uma bofetada. Quando entrão em uma fazenda mostrão a maior vivacidade, mas tambem muita prudencia e muito medo; roubão o maior numero de laranjas e de massarocas de milho que podem; gostão muito destes alimentos, e principalmente de baunilha. O caçador que mata a mãe acompanhada de um filhinho, muitas vezes fecha os olhos para não vêr a scena compungente que segue esta morte: o pequeno fica ao pé da mãe até que esta se torne fria e rigida, e quando o caçador lh'a tira, começa a gritar e a lamentar-se em alta voz. São muito fieis ao seu dono que os trata bem; mas zangão-se e mordem, quando alguem os atormenta; elles mesmos, porém, gostão de maltratar os outros animaes; arrancão as pennas ás gallinhas, puxão os cavalloos pela rédea e gostão muito de vêr os outros encolerizados com as suas diabruras. Os Indios sabem muito bem apanhar estes macacos, e as mulheres Indias crião-os como se fossem seus proprios filhos, amamentão-os e dão-lhes depois tapioca, arroz e sumo da canna de assucar; elles são então muito dados com as suas mãis adoptivas e gritão muito, quando alguem os separa dellas. É impossivel amansa-los quando são mais crescidos; os Indios gostão muito da carne delles; sabe á lebre. O macaco apelle não

é muito docil e não cede a fazer cousa alguma, que não seja por sua livre vontade; porém tem bastante intelligencia, e, uma vez enganado não se deixa facilmente enganar pela segunda vez. Costumavão dar a um macaco apelle um bocado de assucar, embrulhado em um papel; um dia, para fazer escarneo do animal, mettêrão dentro do embrulho, em vez de assucar, uma vespa; o insecto picou o macaco; depois disto elle não abriu mais o papel sem approximar delle primeiro o ouvido. Não come rapé, como muitos outros macacos, mas gostão muito de esfregar o corpo com tabaco.

CALLITRICHES, *Callithrix*.

Têm a cauda molle, delgada e mais comprida que o corpo, no queixo inferior dentes incisivos largos e direitos, e uma cabeça redonda.

SAÏMIRI OU SAÏTÁIÁ AMARELLADO DO PARÁ, *C. scicuria*.

É do tamanho de um esquilo; o pello que lhe cobre as costas é cinzento, amarello, e tem um reflexo dourado; os braços e a parte adjacente das pernas são amarellos côr de laranja; a ponta do focinho é preta. É um dos macacos mais bonitos e mais mansos da America, gosta de brincar e come todos os insectos que póde apanhar. Olha para a boca da pessoa que lhe falla, e procura agarrar-lhe na lingua e nos dentes. Quando alguns saïmiris estão juntos, aquecem-se mutuamente, batendo uns nos outros com as suas caudas, que são muito pelludas. Não podem aturar os climas frios.

O *Sagui*, *Noctora*, tem os olhos grandes, côr de laranja, á maneira de olhos de mocho, as orelhas pequenas, a abertura dos ouvidos bastante larga, e uma pequena cauda com que apprehende os objectos. Gosta mais de comer passarinhos e insectos do que frutas. Dorme durante o dia e anda á caça de noite. São os animaes de rapina entre os macacos americanos. O *miriquina*, *N. trivirgata*, vive no Brasil.

II. FAMILIA.— MICOS, MACACOS COM GARRAS ou MACACOS ESQUILOS, *Arctopithec*i. $\frac{4}{4}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{10}{10}$.

Têm garras nos dedos, á excepção do dedo pollegar das mãos posteriores, as orelhas pequenas, a cauda comprida, molle e terminando em pennacho. As diversas especies vivem na America do Sul.

O **Mico** ou **Sagui** pequenino do Maranhão, *H. Jacchus*, (Est. 1, Fig. 3), chamado também **Titi** ou **Ouistiti**, iguala em tamanho o esquilo; o seu corpo e a sua cauda, que é mais comprida do que o corpo, são cobertos de pello denso e sedoso. É facil amansar estes pequenos animaes, que se tornão muito familiares. Vivem nas mattas do Brasil, principalmente no Maranhão e na Cayenna, em bandos numerosos; conhecem-se logo pelo seu grito, que muito se assemelha ao canto do chamariz. O mico tem o corpo coberto de um pello macio cinzento-claro, com mesclas amarellas na garganta, no peito e no ventre, a cauda parda e branca, e as orelhas corôadas de um pennacho de cabello branco. Quando dormem, encolhem-se como os esquilos e cobrem-se com a cauda. Os micos são frequentes nos jardins zoologicos.

O **midas**, *Midas*, é pequeno e não tem cauda prehensivel. Ha varias especies de diversas côres; mencionaremos sómente o *midas argenteo*, *M. argentata*, que tem o pello branco e brilhante como a prata, a cauda preta e o focinho côr de sangue.

III. FAMILIA.— LEMURES, *Prosimii*. $\frac{4}{6}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{12}{12}$.

Os lemures têm a cabeça pontuda, as orelhas grandes e revestidas de pello, os olhos muito grandes, coberto de pello e o focinho pequeno. Seus braços são mais curtos que as pernas, porém uns e outros terminados por mãos com dedos munidos de unhas chatas, á excepção do dedo index das mãos posteriores, que têm garras. Tem a cauda muito comprida e o pello espesso e macio. A maior parte d'entre elles são animaes nocturnos, que dormem durante o dia nas arvores ôcas; porém, de noite, correm e saltão com a maior agillidade, e procurão os seus alimentos, compostos de fruta e insectos. As diversas especies destes animaes vivem na zona torrida do mundo antigo.

LEMURES, MAQUIS OU MACACOS COM FOCINHO DE RAPOSA, *Lemur*.

Têm o focinho pontudo como o das raposas, as orelhas curtas e redondas, e a cabeça tão grande como todo o corpo. Estas especies habitão a ilha de Madagascar.

O **mongúz**, *L. mongos*, tem 18 pollegadas de comprimento e a cauda alguma cousa mais comprida; é pardo, tem o

focinho e as mãos pretas, e um collar branco; deixa-se domesticar facilmente e é dotado de um natural benigno e sociavel, porém melancolico; dorme ou está dormitando quasi todo o dia. De vez em quando os seus movimentos são rapidos, e algumas vezes mostra bastante finura e astucia. Gosta muito de furtar frutas e assucar, e sabe abrir as latas em que se guarda o doce. A sua lingua é aspera como a de um gato; quasi sempre está rosnando, algumas vezes grasna como as rãs.

Nos jardins zoologicos apparece algumas vezes o **cheirogaléo**, *L. catia*, cinzento nas costas e preto no ventre, que mia como os gatos.

Os **podozoarios**, *Tarsios*, habitão as ilhas Molucas, Bornéo, Celebes e Banka; *Gmelin* cuidava que erão marsupiaes, *Pennant* classificava-os na familia dos gerbos; porém ambos se enganárão. Os podozoarios são verdadeiros lemures. A variedade mais conhecida é o **espectro de Banka**, *T. spectrum*, (Est. 1, FIG. 4); tem 13 1/2 pollegadas de comprimento e a cauda de 8 pollegadas com um tufo de pello na extremidade. Um pello lanoso, denso, macio, de côr parda, lhe cobre o **corpo** inteiro, á excepção da cauda; a parte superior da mão é revestida de pello tão fino, que parece velludo; as pernas e as mãos são ruivas. A cabeça é redonda, o focinho muito curto, e os olhos demasiadamente grandes; quando o animal dorme, encolhe as suas immensas orelhas nuas. Os membros posteriores são muito compridos e estirados, em comparação do resto do corpo. Os dedos tambem são muito longos, e os dous primeiros terminão em garras; o pollegar, pelo contrario, tem uma unha chata e larga. O naturalista hollandez *Müller* conta que os habitantes das ilhas da Sonda têm muito medo deste animal por causa dos seus olhos fulgentes; é facil **apanha-lo**, porque não salta mais que uma rã ordinaria; nutre-se de fruta e de gomos, e habita as mattas mais densas.

III. Ordem.—CHEIROPTEROS, Chiroptera

Os membros anteriores e os posteriores são reunidos por meio de uma membrana, e os dedos pollegares têm garras para trepar. Os cheiropteros têm todas as tres especies de dentes, clavículas muito fortes, **mammas**, orelhas muito grandes; e são, quasi todos, **animaes nocturnos**.

I. FAMILIA.—DERMOPTEROS. *Dermoptera*.

Os dermopteros ligão os mammiferos volantes com os lemures. Têm uma membrana grande, que se póde virar sobre o corpo, e que é coberta de pello por ambos os lados.

Os GALEOPITHECOS, *Galeopithecus* têm tambem uma membrana entre os membros posteriores, a qual está ligada á cauda, que é muito comprida. As diversas especies vivem nas ilhas do Mar Pacifico.

O LEMURE-VOLANTE, *G. volante*, tem 1 1/2 pé de comprimento e 2 pés entre as duas extremidades das azas. Habita as ilhas Philippinas, as Molucas e o archipelago da Sonda. Durante o dia, está ao abrigo da folhagem das arvores, com as quatro pernas pendentes para baixo; ao anoitecer acorda do seu repouso somnolento. Trepas com muita agilidade, mas não sabe voar; só quando desce de um lugar mais alto agita as azas para esvoaçar. A femea traz os seus dous filhos consigo. Os caçadores matão-os para lhe aproveitar a carne, que é saborosa, e a pelle.

II. FAMILIA.—MORCEGOS, *Vespertilionea*.

Os morcegos têm o ante-braço e os dedos allongados; entre os dedos e o braço, o corpo e as pernas, ha uma grande membrana, quasi sempre nua, que se póde revirar sobre o corpo. Os dedos dos membros posteriores, e o dedo pollegar das mãos, são livres e não prolongados. Têm unhas muito agudas, com as quaes se suspendem ou se segurão, quando querem descansar. Algumas vezes a cauda prende-se com a membrana, outras vezes é livre, e muitos não a tem. Andão muito mal pelo chão, mas voão optimamente. Têm os olhos pequenos, e pouco vêm de dia; o sentido do ouvido e o do tacto são nelles inuito mais desenvolvidos. Alguns d'entre elles têm orelhas muito grandes, com pequenas tampas membranosas para fechar os ouvidos. O nariz é algumas vezes coberto de verrugas membranosas, de uma fórmula extraordinaria. Durante o dia conservão-se escondidos nos lugares escuros, ordinariamente nas ruinas de casas, arvores ôcas e em buracos; de noite vão á caça. Passão o inverno, ou em geral, a estação fria, n'um entorpecimento como as marmotas e os lisões.

Parecem ordinariamente dous filhos, os quaes se agarrão com tanta força á mãe, que não a largão nem se ella morre.

Dividem-se em morcegos de *nariz liso* sem excrescencia folhacea, e em morcegos *phyllostomes* com uma excrescencia no nariz.

Aos primeiros pertencem os CÃES VOLANTES OU PTEROPODAS **Pteropous**, $\frac{4}{4}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{10}{12}$ morcegos do tamanho de um gato. Vivem principalmente de frutas, mas tambem não desprezão pequenas aves e insectos; são originarios da India Oriental, e derão provavelmente origem á antiga fabula das harpias, pela circumstancia que acommettem as quintas em grandes bandos e devorão as melhores frutas.

O **morcego gigante preto**, *P. edulis*, é preto ou castanho-escuro e ruivo na nuca; tem 4 a 5 pés de comprimento da extremidade de uma aza á da outra. Estes morcegos são muito communs nas ilhas da Sunda e nas Molucas; de dia estão agarrados aos ramos das arvores, e de noite voão pelas mattas, onde causão grandes estragos. Por este motivo os naturaes das ilhas os matão sempre que podem, e abrigão as arvores com rêdes. O grito destes animaes parece-se com o dos gansos; a sua carne é muito saborosa, mas cheira a almiscar.

VAMPYROS, **Phyllostom**, $\frac{4}{4}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{10}{16}$.

Pertencem á classe dos morcegos que têm uma excrescencia no nariz; esta verruga tem geralmente a fórma de uma ferradura. Os dentes molares destes animaes têm pontas muito agudas, a lingua é muito comprida e coberta na parte anterior de pequenos mamillos.

O **vampyro**, *Ph. spectrum*, é do tamanho de um esquilo, e tem 3 pés de largura de uma aza á outra. De noite sahe do seu escondrijo e chupa o sangue dos homens ou dos animaes n'uma parte do corpo que esteja descoberta; as feridas que elle faz, são pequenas, e parecem uma esfoladura. Os seus dentes incisivos são muito curtos, os dentes caninos superiores, pelo contrario, compridos, pontagudos como um buril, e muito proximos uns dos outros. Antes de fazerem a pequena ferida com os dedos, esfregão a pelle com o focinho para a tornar molle e insensivel. Emquanto fazem isso, estão necessariamente sentados, e não podem refrescar os animaes com as azas, que servem de leque, como a fabula conta. O vampiro ataca raras vezes os Europeus. prefere os negros;

poupa os animaes e as aves indigenas, mas fere os cavallos, os bois, as gallinhas importadas e enfraquece-os chupando-lhes o sangue. Vôa muito devagar e sem fazer bulha. Detesta a luz, e por isso os homens podem preservar-se delle, acendendo uma lamparina; infelizmente a luz attrahe os mosquitos. Estes morcegos são originarios da America do Sul, e vivem principalmente nas terras paludosas e nos pantanos.

RHINOLOPHOS OU MORCEGOS DE FERRADURA, *Rhinolophus*.

Têm sobre o nariz umas excrescencias membranosas e rugosas da fórmula de uma ferradura, e orelhas muito grandes com uma membrana para tapar os ouvidos. As especies destes morcegos são muito numerosas, e não se achão senão no hemispherio oriental.

Rhinolophus grande ou morcego de ferradura, *Rh. ferrum equinum*, tem 2 1/2 pollegadas de comprimento e 12 de largura, e existe na Allemanha, onde se encontra tambem o *Rhinolophus pequeno*, *Rh. hippocrepis*, que vive nas cavernas e nas pedreiras.

MORCEGOS ORDINARIOS, *Vespertilio*, $\frac{4}{8}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{10}{12}$.

Não têm excrescencias no focinho; as orelhas são pequenas e erectas, e a cauda é ligada á membrana. Ha sete especies na Europa.

O morcego ordinario, *V. murinus*, é castanho nas costas e cinzento no ventre. Da ponta do nariz até á extremidade da cauda vão só 3 pollegadas, mas tem uma largura de 16 a 18 pollegadas. Os morcegos são animaes muito uteis, porque matão grande numero de insectos, principalmente de borboletas nocturnas; mas comem tambem os chouriços e outras carnes gordas que encontrão nas chaminés. Voão com velocidade, mas sem fazer ruído; o seu tacto é tão fino, que podem evitar todos os obstaculos, sem abrir os olhos. Spalanzani, naturalista italiano, provou-o pela experiencia seguinte: estendeu muitos fios num quarto escuro e soltou dentro do quarto morcegos cegos; estes evitarão os fios com tanta certeza como se ainda tivessem olhos.

O morcego anão, *V. pipistrellus*, não tem senão 3 pollegadas de comprimento, e encontra-se ordinariamente na Allemanha meridional.

O morcego orelhudo, *V auritus*, (que alguns naturalistas erigem em especie particular dando-lhe o nome de *plecoto. plecotus*) (Est. 1, FIG. 5), distingue-se dos outros morcegos por suas orelhas fechadas em baixo e de côr vermelha-escura; são do mesmo comprimento que o corpo, que mede 2 pollegadas desde a ponta do nariz até á cauda. Seu pello é trigueiro nas costas e cinzento no ventre; suas azas são pardas. A boca é muito larga e estende-se quasi de orelha a orelha. Quando o animal esvoaça endireita as orelhas, dirigindo-as para diante, mas estando sentado dobra-as, voltando-as inteiramente para trás, de maneira que se assemelham aos chifres de um bode. Crescem de novo sendo cortadas. Corre muito, e trepa ainda mais facilmente; mas seu vôo é fraco; esvoaça, pousando muitas vezes. Para se dirigir no ar, serve-se da cauda, que tem 1 pollegada e 9 linhas de comprimento, como de um leme. Habita as ruínas dos edificios de cantaria ou de madeira e as arvores ôcas, escolhendo de preferencia os ninhos abandonados das andorinhas, ou as frestas nos muros de pedra e cal. Logo que o frio se manifesta, este animal entorpece, mas acorda nos dias temperados e esvoaça como para se aquecer, cahindo outra vez no seu somno, quando o frio volta. Chia como os ratos, mas só estando irritado. Gosta da sociedade dos outros orelhudos, e diverte-se muito com elles. Nas covas, onde habitão, ha ás vezes mais de cem destes animaes juntos e estão sempre brincando uns com os outros; quando sahem, voltão um atrás do outro, e procurão apanhar-se reciprocamente. Deixão seus escondrijos sómente de noite e muito mais tarde que os outros morcegos, e voltão para casa só ao romper do dia. Nutrem-se de insectos, moscas, traças, mosquitos, e principalmente de borboletas nocturnas. Ordinariamente não se afastão muito do seu domicilio. Podem viver muito tempo sem comer, como todos os morcegos; quando a tarde é chuvosa, o que acontece frequentemente na primavera, e mesmo no verão, não sahem, e soffrem então fome. É um animal util, porque destróe muitos insectos, que incommodão o homem e os animaes. O tempo da sua cohabitação é no fim do mez de Abril ou no principio de Maio. A femea pare, depois de uma prenhez de quatro semanas, dous filhos; cria-os n'uma fresta, que encontra já feita em qualquer parede, ou que ella faz destruindo com seus dentes o cimento. Immediatamente, depois de nascer os filhos, agarrão-se a

mãe com as unhas, e esta os leva esvoaçando de um lugar para outro, quando algum perigo os ameaça.

IV Ordem. — CARNIVOROS, Carnivora.

Os carnívoros têm dedos com garras e todas as tres especies de dentes. Os molares são de fórmãs diversas, segundo os alimentos; os animaes que se nutrem de insectos têm os molares mais pontudos; os carnívoros verdadeiros têm-os mais estreitos e afiados. As mammas são ventraes e o dedo interior não fica separado dos outros á maneira de um dedo pollegar.

a) INSECTIVOROS, Insectivora.

A configuração dos dentes destes animaes é variada: o focinho, que tem a fórmula de uma tromba, é particularmente desenvolvido. São animaes pequenos, e têm os membros curtos, fortes e proprios para cavar; são nocturnos, e pela maior parte vivem em covas e em subterraneos. Têm os olhos pequenos e a vista fraca; nutrem-se quasi exclusivamente de outros animaes.

I. FAMILIA—OURIÇOS, Erinacei.

A cabeça, o lombo e o costado, são cobertos de espinhos ou de sedas muito rijas; a cauda é pequena ou falta inteiramente.

O genero Ouriço, *Erinaceus*, tem espinhos, a cauda curta, $\frac{6}{5}$ dentes incisivos e $\frac{7}{5}$ molares; não tem dentes caninos verdadeiros. Ha doze especies.

Ouriço, *E. europaeus*, (Est. 1, FIG. 6), $\frac{6}{5}$ $\frac{6}{5}$ $\frac{1}{2}$ tem em vez de pello, espinhos, que são muito rijos nas costas, mais fracos nos lados e sómente sedas no ventre. Musculos da pelle muito fortes, permitem-lhe enrolar-se de tal maneira, que apresenta espinhos por todos os lados, e que é impossivel alguém pegar-lhe sem se ferir. Tem 10 até 12 pollegadas de comprimento; as orelhas curtas, os espinhos de um pardo-claro com anneis pretos, o nariz preto e humido, semelhante ao de um cão. Vive em toda a Europa, especialmente nos bosques, nos arvoredos e nas raizes das arvores, donde sahe a percorrer os campos e as vinhas dos arredores. Come

principalmente insectos, larvas e ratos, mas tambem gosta de passaros, ovos e frutas; alguns dizem que elle se rola sobre as frutas cahidas das arvores, que assim as espeta e as leva para casa; mas isso é uma fabula. Durante o dia fica quieto e dorme; de noite sahe a buscar alimentos.

Sendo apanhados em pequenos, é possivel domestica-los: então tornão-se uteis extirpando os ratos. O acido prussico mata o ouriço como a todos os animaes de sangue quente. Todavia elle póde comer viboras sem que disso lhe resulte mal, mas morre, quando uma vibora o morde. Por isso agarra-a pela cabeça e come primeiramente a cabeça com os dentes peçonhentos e depois o corpo.

Contra os inimigos, com os quaes não póde lutar, mostra-se passivo; encolhe-se sómente e custa muito obriga-lo a desenrolar-se; o melhor meio para isso é atirar-lhe com agua. Nos mezes de Julho e de Agosto o ouriço pare quatro até oito filhinhos nús, mas que se cobrem de espinhos pouco tempo depois. Dorme durante o inverno. Ordinariamente perseguem-no; mas é muito mal feito, devião antes protegê-lo, porque é um animal util. Os caçadores distinguem duas especies: o *ouriço cacheiro* e o *ouriço canino*; chamuscão o primeiro como um porco e comem-no.

TAURES OU OURIÇO SEM CAUDA, *Centetes setosus*.

Parece-se muito com o ouriço cacheiro, $\frac{6}{6}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{12}{12}$. Não tem espinhos senão na nuca, no pescoço e no occipicio; carece de cauda; vive na ilha de Madagascar, gosta de rolar-se na lama, faz covas no chão e dorme durante a estação quente. Cs naturaes da ilha comem a sua carne, que é muito gorda. Ha tres especies.

II. FAMILIA. — MUSARANHOS, *Soricina*.

Seu corpo é coberto de pelle, a cauda é comprida; tem pés andejos. Ha 20 especies.

MUSARANHOS, *Sorex*.

Tem um focinho allongado á maneira de uma tromba e dentes muito variados; $\frac{2}{2}$ $\frac{3}{0}$ $\frac{4}{5}$; os dentes caninos são muito pequenos, o corpo é pelludo e o dedo anterior livre. Estes animaes vivem em buracos, que elles cavão no chão, e comem

bichos, insectos e larvas. Tem as orelhas munidas de tampas para poderem mergulhar.

O **musaranho ordinario**, *S. araneus* (Est. 1, FIG. 7) é tão grande como um rato e tem a mesma figura que elle, á excepção da cabeça, que é mais pontuda. É pardo-escuro nas costas, cinzento no ventre, e tem ao lado uma glandula pela qual segrega um humor fétido; por isso os gatos nunca comem estes animaes. mesmo quando os matão. Os seus olhos são fracos, mas o seu olfato é muito apurado. São muito vorazes e nutrem-se só de animaes; nunca tocão nos vegetaes; a sua voracidade é tão grande que muitas vezes uns comem os pequenos dos outros. Não são venenosos.

O **musaranho das fontes**, *S. fodiens*, é algum tanto maior que o precedente, pardo nas costas e branco no ventre; nadando o seu pello brilha como a prata; póde fechar hermeticamente as orelhas quando mergulha. Cava sempre o seu buraco ao pé da agua e entra muitas vezes nas adegas, situadas nas vizinhanças. Os seus alimentos compõem-se de bichos, de pequenos peixes, de milharas, de larvas, de insectos, etc. Apparecer muito mais vezes de dia que o precedente, e causa muitos estragos nos viveiros. *S. pygmaeus*, o mammitero mais pequeno, não pesa mais de 36 grãos e vive na Siberia.

O **desman da Russia**, *M. Moschata* (Est. 1, FIG. 9) ou **rato almiscareiro da Siberia** ou **Woygul** em russo, é quasi do tamanho do ouriço; seu pello é escuro nas costas, alvadio no ventre; a cauda, que tem sete pollegadas de comprimento e as pernas curtinhas são quasi pretas. Cabellos compridos, rijos e brilhantes cobrem a lâ fina e densa do seu pello. Por baixo da cauda ha tres linhas de 18 a 20 glandulas, que segregão um humor amarellado e oleoso, de cheiro almiscarado penetrante. Este cheiro communica-se mesmo aos animaes que comem o desman. Os dentes deste animal são muito fortes; ás vezes agarra seu focinho, ou antes sua tromba, entre os dentes, e larga-a de repente lançando-a n'agua como uma mola que salta. Habita as margens dos lagos, rios e fontes da Russia meridional; é um animal que se encontra muito frequentemente. Cava um buraco na terra, mas principiando na agua; este subterraneo é tão alto que fica acima do nivel das aguas no tempo das maiores cheias: raras vezes o desman vai á terra. Nutre-se de bichos, larvas, de insectos e principalmente de bichas, que elle procura com a sua tromba no lodo. Os Tartaros vendem

muitos milhares destes animaes, que elles apanhão nas rêdes com que pescão. Seu pello é bastante estimado, posto que conserve sempre um cheiro penetrante. As caudas servem para afugentar a traça. Ha outra especie chamada o **desman dos Pyreneos**, *M. pyrenaica*; é muito menor. Tem uma cauda de 4 1/2 pollegadas, e seu corpo mede 4 pollegadas. É pardo nas costas, no ventre branco e vive nos rios dos Pyreneos.

III. FAMILIA.— TOUPEIRAS, *Talpina*.

Têm os membros curtos e nos anteriores pés para cavar com a fórmula de uma pá; não têm orelhas exteriores e os olhos são muito pequenos.

TOUPEIRAS, $\frac{6}{8}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{14}{12}$.

Têm uma tromba pontuda, pés para cavar com cinco garras. Ha 4 especies.

A *toupeira commum*, *T. europea* (Est. 1, Fig. 8), é geralmente conhecida; tem 5 pollegadas de comprimento, pello muito fino, avelludado e preto; mas ha tambem toupeiras brancas, cinzentas e amarellas. Suas mãos são largas e curtas; tem o focinho pontudo, os olhos e os ouvidos escondidos no pello. Com as suas unhas muito fortes cava com muita pressa na terra, e a tromba o ajuda neste trabalho. As toupeiras são muito vorazes e não comem senão substancias animaes; matão os pequenos ratos, as larvas dos insectos e os bichos que encontrão; abrem subterraneos muito compridos, que estão em communicação com uma especie de adega principal, a qual tem mais de um pé de diametro. A femea pare no mez de Maio quatro até seis filhos cegos. A toupeira deita a terra dos subterraneos para fóra da sua morada no lugar onde os diversos canaes se encruzão; é por conseguinte facil apanha-la por meio das armadilhas conhecidas. Não tolera nenhuma outra toupeira nos seus arredores, e quando alguem lhe leva um companheiro estranho, os dous adversarios lutão até a morte, e mostrão-se muito teimosos e mordedores. A toupeira é muito util, porque vive de escaravelhos e de bichos brancos ou larvas de escaravelhos; o unico damno que ella faz são os montes de terra que levantão nos prados e que são obstaculos para os ceifeiros. Nos jardins causa estragos analogos. Desapparece ordinariamente quando os prados se segão. Não

dormem durante o inverno. Na Italia meridional e no sul de França ha uma especie particular, chamada a **toupeira cega**, *T. coeca*, cujos olhos são cobertos pela pelle do corpo.

A **toupeira dourada**, *Chrysochloris capensis*, é um poucc menor, e tem o focinho mais arredondado e uma cauda escondida. Os olhos estão debaixo da pelle; o seu pellic apresenta um brilho dourado-verde, ou bronzeado e còr de cobre. É o unico mamífero que tem um brilho metallico. A sua patria é o Cabo da Boa-Esperança.

b) FÉRAS, Ferae.

Os carnivoros verdadeiros são os mamíferos maiores e mais fortes. Têm os dentes caninos muito proeminentes e os *molares falsos* ou *dentes intermedios* ponteagudos e estreitos; depois destes vem um dente molar muito grande com muitas pontas, o *dente carniceiro*, e após este um ou dous dentes molares. O queixo inferior não tem outro movimento senão de baixo para cima, como o de uma charneira; as feras podem por conseguinte agarrar e despedaçar com muito mais força do que os animaes cuja maxilla têm tambem um movimento lateral. Sómente aquelles que, como o urso e o teixugo, vivem tambem de plantas, têm para as mastigar a maxilla inferior disposta de tal maneira que podem movê-la algum tanto para os lados; tambem os dentes molares destes são mais chatos. Os seus pés são munidos de garras mais ou menos fortes; as quaes na maior parte não podem ser retrahidos e por conseguinte embotão-se. Porém alguns destes animaes, como os gatos, encolhem-nas ordinariamente e desta maneira as conservão sempre agudas. Os pés ou fórmão uma sola completa e são por conseguinte nús até a parte posterior do joelho: estes são os *plantigrados*, como, por exemplo, o urso; ou carecem de pelle só nos dedos: estes são os *digitigrados*, como, por exemplo, o cão.

IV. FAMILIA.—URSOS, Ursina.

Todos são plantigrados; os pés têm cinco dedos; os dentes caninos e os molares são rugosos porque estes animaes nutrem-se tambem de vegetaes. A maior parte d'entre elles, como os insectivoros, levão uma vida nocturna e ficão entorpecidos durante o inverno nas terras frias.

URSOS, urso, $\frac{9}{6}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{4}{9}$

Têm algumas vezes maior numero de dentes; são **animaes** muito grandes e pesados, cujo focinho é algum tanto **proeminente**, a cauda curta e o pello muito forte. Fazem covas na terra, onde passam o inverno em uma especie de lethargia, sem todavia se entorpecerem. Vivem em todas as partes do mundo á excepção da Nova-Hollanda.

O **urso pardo** ou **urso dos Alpes**, *U. arctus* (Est. 2, FIG. 2), tem a testa arqueada e o pello pardo mais ou menos escuro, lanoso emquanto o animal é pequeno, e liso quando é mais velho. Os pequenos têm um collar branco. A sua maior altura é quatro pés e elle pesa algumas vezes 400 arrateis. É a maior féra da Europa e habita nas montanhas muito elevadas e nos paizes occidentaes, onde a população não estiver muito agglomerada: na Hungria, na Polonia, na Russia e só raras vezes nos Alpes do Tyrol e da Carinthia. Durante o dia conserva-se escondido nas serras inatingiveis ou nas mattas muito densas e vive sózinho com a femea. Tem a vista, o ouvido e olfato muito desenvolvidos e finos; sua voz é muito baixa ou para melhor dizer, rosna. Posto que seja muito pesado corre com bastante rapidez, e quando persegue um animal nunca se cansa; tambem trepa ás arvores, com muita destreza. Come diversas frutas, e gosta especialmente daquellas que são doces e que contém muita farinha, como, por exemplo, uvas, castanhas, morangos; o mel é o seu manjar predilecto, e para o encontrar corre leguas e leguas e não se importa com as ferradas das abelhas que o atormentão atrozmente. Na Russia os caçadores servem-se desta fraqueza do urso para o apanhar. Escolhem uma arvore, onde esteja um enxame de abelhas, atão uma pedra muito pesada a uma corda e dirigem este projectil, que balança, a um ramo, de tal maneira, que feche a entrada do buraco por onde as abelhas entrão e sahem; depois espalhão mel pelo chão desde a arvore até ao lugar onde o urso costuma ir; logo que este cheira o mel segue o rasto e chega á arvore.

A pedra não o deixa comer o mel; o urso dá-lhe um bofetão, ella oscilla na corda, mas volta ao lugar donde partio e bate no urso; este zanga-se e dá outro bofetão maior na pedra e continúa este jogo até cahir no chão

atordoado pelas pancadas do projectil contra a sua cabeça; os caçadores esperão este momento para matar o animal. Quando o buraco está em uma certa altura, enterrão-se estacas pontagudas ao pé da arvore, nas quaes o urso se espeta, quando cahe.

Ha muitas outras maneiras de o apanhar. Ata-se, por exemplo, uma taboa com duas cordas bem fortes a uma arvore, de maneira que fique em uma distancia consideravel do chão, e depois prende-se a mesma taboa a uma colmêa, desviando a corda da linha vertical: esta ultima ligadura se faz com um cordel, mas de modo que este obstrua a entrada da colmêa. O urso sobe pela taboa e acha o caminho muito commodo; para chegar ao mel quebra o cordel; logo a taboa começa a balançar e o urso fica suspenso no espaço; ou ha de saltar sobre as estacas pontudas, que estão por baixo da taboa, ou deixar-se matar pelos caçadores que o espião. Algumas vezes matão-o por meio de espingardas que dispáráo por si e que estão collocadas nas vizinhanças de colmêas postas em uma cova. Ha outro meio de se apoderar delles sem prejuizo; consiste em misturar aguardente com mel, embriagando assim o animal.

Quando os outros alimentos faltão ao urso, elle ataca tambem os animaes e causa muitas vezes grandes estragos nos rebanhos. Todavia não se atreve a acommetter os cavallos, tendo medo dos couces, que o ferem sempre no nariz, parte muito sensivel do seu corpo. A ursa pare no mez de Janeiro dous até tres filhos, que têm só 8 pollegadas de comprimento, mas muito bem feitos; conservão-se cegos durante um mez e mammão tres mezes.

Nos primeiros dias da primavera a ursa sahe com os seus pequenos, que vão tomar o sol muito contentes, saltando e brincando engraçadamente uns com os outros, trepando e dando cambalhotas. Quando são apanhados pequenos, é facil amansa-los e ensinar-lhes a dansa. Todavia conservão sempre alguma rudeza, ainda mesmo bem ensinados, e não são para brincadeiras, zangão-se muito, se alguem os maltrata, e quando estão enraivecidos o seu conductor está em perigo. Gostão extraordinariamente de musica. Se o homem não os excita, não o atacão; mas quando são feridos por uma bala, lanção-se sobre o aggressor e apertão-no com tanta força contra o peito, que elle muitas vezes succumbe; **nunca o mordem.**



P. Pottenger

Alguns caçadores atrevidos aproveitam-se desta circumstancia para os matar; vestem uma armadura guarnecida de punhaes, e quando o animal está furioso, esperão-o com a maior placidez; o urso lança-se sobre elles, abraça-os e dá a si mesmo a morte, cravando no peito os punhaes. Muitas vezes os caçadores lutão com os ursos feridos, até que os seus companheiros venhão liberta-los. Estas lutas são muito perigosas, principalmente nas montanhas alcantiladas; quando o urso cahe em um precipicio, arrastando consigo o homem, que elle aperta nos braços, este não póde salvar-se senão cahindo por acaso sobre o urso.

A pelle dos ursos tem grande valor, e a carne dos pequenos é uma iguaria; as pernas e as mãos são particularmente estimadas.

Ha outras especies, que se parecem mais ou menos com o urso pardo, como: o urso americano, o malaio e o tibetano. Nas regiões septentrionaes da America do Norte o urso mais commum é o **urso preto**, *U. americanus*; tem a testa chata, o pello preto e liso, o focinho amarello-escuro. Vive de frutas silvestres, devasta tambem as searas de milho e approxima-se das margens dos rios no tempo em que ha muito peixe; só ataca os mammiferos quando a fome o incita. A sua carne é boa para comer.

O **urso feroz**, *Ursus ferox*, é da mesma fórma e côr que o precedente, mas tem até nove pés de comprimento e unhas de tres pollegadas. Habita nos Rocky-Mountains e nas planicies meridionaes do Mexico e é o animal mais possante desta especie. Prefere, para se alimentar, as substancias animaes ás vegetaes, e acommette cavallos, veados e até homens. Posto que seja muito bravo e feroz, os naturaes apanhão-no para o engordar.

O **urso branco**, *U. maritimus* (Est. 2, FIG. 1), tem de cinco a oito pés de comprimento do focinho até a cauda, e quatro a quatro e meio pés de altura. Muitas vezes pesa mais de mil arrateis. Distingue-se do urso pardo principalmente pelo comprimento do pescoço e da cabeça. Seu focinho é agudo e suas mãos menos largas que as dos outros ursos. Habita as terras vizinhas do mar glacial, o Spitzberg, a Islandia, a Nova-Zembla e a Groenlandia, e vive unicamente de peixes, phocas, golpinhos, pequenas baleias ou baleias mortas, que o mar traz á costa. Nada com muita ligeireza e acha-se muito

bem na agua; posto que seja muito pesado, corre pelo gelo com uma rapidez extraordinaria. Quando o frio augmenta muito, estes animaes deixão o mar glacial e vão mais para o sul, mas nunca chegão até á região dos bosques. Não se dão bem com o calor, e quando estão no captiveiro é preciso rega-los frequentemente com agua fria. Conservão-se sempre ferozes e selvagens, e não se deixão amansar. Seus gritos parecem-se com os latidos de um cão rouco; seu pello é muito macio e comprido; a pelle custa mais caro que a dos outros ursos e serve para fazer capotes que agazalhão muito. Quando os caçadores atacão um destes ursos, o animal persegue-os com a maior perseverança e procura entrar a todo o custo no bote; é preciso muito sangue frio para se apoderar delles. Apalpa os objectos que lhe deitão e brinca com elles, mas não deixa por isso de continuar a perseguir os seus aggressores.

Um marujo vio um urso branco á pouca distancia do navio e approximou-se delle, posto que os seus companheiros lhe aconselhassem que ficasse a bordo; não tinha outra arma senão uma lança, com a qual ferio logo o urso. O animal correu no mesmo instante atrás delle com tanta rapidez, que o homem poude a custo escapar-lhe; na fuga perdeu o chapéo. O urso apanhou-o e depois de o examinar por algum tempo atirou com elle no chão. O marujo, vendo isto, tirou a sua camisola e lançou-a ao animal. Este objecto demorou outra vez o urso e o marujo correu tanto que conseguiu saltar para o bote.

O urso dá muitas vezes mais de cem arrateis de oleo e a sua carne é muito saborosa. Mas o figado é venenoso; causa dôres de cabeça, vomitos violentos e mais tarde uma doença de pelle que dura algum tempo.

Os ursos de tromba têm uma tromba comprida e as cartilagens do nariz moveis.

COATÍS DO BRASIL, *Procyon*.

Têm o focinho curto e pontudo, o corpo pesado e a cauda mediana, $\frac{5}{6}$ dentes molares e os dentes caninos conoides. Estes animaes vivem na America do Norte e do Sul.

O coatí lavrador, *P. lotor* (Est. 2, FIG. 3), tem o pello pardo e cinzento e o focinho esbranquiçado, com uma risca parda por cima dos olhos: a cauda é parda e annellada de

branco sujo. Tem a altura de um teixugo, é domesticavel, mas conserva-se sempre perfido e teimoso. As suas pernas anteriores servem-lhe de mãos; este animal tem o costume de lavar na agua a comida secca ou ensanguentada, que quer devorar. Dorme durante o dia nas arvores ôcas e sahe só de noite para comer; gosta muito de milho, quando ainda está lacteo, de castanhas, ameixas, maçãs e outras frutas; devasta as quintas e entra tambem nas capoeiras para furtar ovos. No mez de Maio a femea pare dous ou tres filhos; a sua patria é a America do Norte. Encontra-se em todos os jardins zoologicos.

COATÍ DE FOCINHO COMPRIDO, *Nasua socialis*.

Tem o focinho pontudo e movel para todos os lados como a tromba do elephante; o seu pello é ruivo acinzentado; vive na America do Sul e nutre-se de larvas e de frutas; domestica-se com facilidade, quando é apanhado pequeno e contenta-se então de frutas; é um animal muito divertido e amigo de brincar. Quando se lhe dá carne despedaça-a antes de a comer.

V. FAMILIA. — MARTAS, *Mustelina*.

São plantigrados, com cinco dedos em todos os pés; por trás do dente carniceiro têm outro dente gibboso.

TEIXUGOS, *Meles*.

Têm o focinho proeminente, a cauda coberta de pello curto, e por debaixo della uma bolsa glandulosa, as pernas curtas e as mãos providas de unhas fortes para cavar. Dormem de dia, e enroscão-se, formando uma especie de bola, para dormir durante o inverno. Ha duas especies.

O teixugo ordinario, *M. Taxus* (Est. 2, Fig. 4), tem o pello cinzento nas costas, preto no ventre, uma tira preta de cada lado da cabeça e 2 1/2 pés de comprimento; pesa de 30 a 40 arrateis. É um animal preguiçoso e maligno; vive em covas que abre no chão; de dia conserva-se escondido nellas, e ao anoitecer sahe á procura de alimentos. Dorme durante o inverno, mas não se entorpece. O seu olfato é muito desenvolvido, de maneira que sente o caçador a uma distancia muito grande. Nutre-se de ratinhos, lebres pequenas, ser-

pentas, rãs, raizes, ervilhas, milho, belotas e de fruta: a tudo isto prefere as uvas. No mez de Fevereiro a fema pare tres ou quatro filhos cegos; pôde-se domestica-los, mas nunca se amansar. Este animal causa grandes prejuizos á agricultura e á caça; para o apanhar é preciso espera-lo á sahida da cova ou fazer alli entrar cães rateiros, que o expulsão. Estes cães soffrem muito das mordeduras do teixugo, e muitas vezes não conseguem fazê-lo sahir: então é forçoso cavar no lugar onde se ouve o latido do cão. Os lavradores perseguem-no na sua toca enchendo-a de fumo ou vapores mephiticos de enxofre; mas isso é contra as regras da caça. O seu pello serve para fazer pinceis, e o seu couro impermeavel para cobrir malas. Póde-se-lhe comer a carne. Provavelmente os antigos Romanos e Gregos não o conhecião. O **teixugo da America do Norte**, *M. labradorica*, tambem tem uma pelle muito estimada.

POLYPHAGOS, Gulo.

Têm o corpo reforçado, a cauda curta e as plantas dos dedos nuas. Não ha senão uma especie.

O **polyphago**, *G. borealis* (Est. 2, Fig. 5) $\frac{6}{8}$ $\frac{4}{7}$ $\frac{8}{10}$ $\frac{10}{12}$, chamado tambem **Rossomaque**, é do tamanho de um teixugo, mas parece mais alto por ter o pello mais denso; este é castanho, com uma nódoa escura nas costas. Não hiberna; o seu alimento consiste em bagas, ratos, lebres e perdizes, e muitas vezes lança-se do alto das rochas sobre os rangiferos; seus dentes são muito agudos, e os cães raras vezes o matão. Se o homem não o excita elle tambem não o ataca. É possivel amansar este animal quando é apanhado em pequeno, e então é muito divertido como os ursos; dorme de dia e sahe de noite. Quando está irritado, rosna como os cães. A pelle é muito estimada por causa da sua bonita côr. No mez de Maio a fema pare dous pequenos. Vive nos paizes septentrionaes da Europa, da Asia e da America.

MARTAS VERDADEIRAS, Mustela.

Têm o corpo muito comprido, as costas arqueadas, as plantas dos pés cobertas de pello e as unhas curtas. Estes animaes são muito astutos e crueis, e encontram-se em todo o mundo: sahem de noite.

A **marta das mattas**, *M. martes* (Est. 2, Fig. 6) e a **fuinha**, *M. foina*, parecem-se muito, tanto na sua fórma exterior, como no seu character; são pardas, têm 2 pés de comprimento, e os pés e a cauda morenos. A marta das mattas habita os paizes do norte da Europa, cujo clima é temperado; vive nas arvores oucas, e apanha com a maior esperteza os animaes pequenos, taes como os esquilos, os ratos, as lebres pequenas, as perdizes, os faisões, os pombos, etc. Quando não tem fome, contenta-se com chupar-lhes o sangue. Não come a carne senão quando a necessidade a obriga a isso. Quando está farta, brinca por algum tempo com os animaes que apanha; mas logo que sente algum appetite sanguinario, salta-lhes ao pescoço. Os caçadores a apanhão, ou n'um alcapão, ou na arvore onde ella vive; é muito facil atirar-lhe, porque, mesmo quando vê o caçador, não se mexe, e fica immovel no ramo em que está deitada. A fuinha, que se parece muito com a marta, tem um signal caracteristico que a deixa conhecer á primeira vista: é uma nódoa branca por baixo do pescoço. Habita nas adegas, em ruinas, nos celleiros ou nas aguas-furtadas abandonadas; entra com muita destreza nos pombaes e nas capoeiras, onde mata os animaes, chupando-lhes o sangue, ou devora os pequenos e os ovos. No mez de Maio a femea pare tres ou cinco filhos cegos; são domesticaveis sendo apanhados pequenos; ládrão como os cães roucos, saltão e pulão como os gatos pequenos, e são muito asseitados, depondo os seus excrementos sempre no mesmo lugar, affastado daquelle em que habitão. Posto que domesticados, nunca são inteiramente mansos, mas mordem e furtão tudo o que se lhes apresenta.

A **papalva**, *M. putorius*, é parda, com as ilhargas ligeiramente amarellas e a cabeça com manchas brancas; tem 1 1/2 pés de comprimento, e parece-se muito com a marta na sua fórma e nos seus costumes; habita como ella toda a Europa e o norte da Asia. Chupa os ovos, abrindo nelles um pequeno buraco; devora gallinhas, pombos, coelhos, ratos, rãs, etc. Tem a vida muito tenaz, e morde ainda quando já está meio morta; apanhão-na em alcapões e com armadilhas. A sua pelle é muito fina, mas tem pouco valor, porque exhala um cheiro pessimo.

A **doninha**, *M. vulgaris*, é ruiva pelas costas, branca pelo ventre, no inverno, inteiramente branca, com uma meia tinta

amarella ; tem sómente 7 pollegadas de comprimento , e parece-se muito com a papalva. As doninhas vivem na Europa, na Asia e na America ; habitão os montes de terra das toupeiras, as minas e as adegas abandonadas. Correm e trepão com muita agilidade, e são de uma utilidade extraordinaria nos campos, onde matão innumeraveis ratos ; mas nas casas fazem grandes estragos, devorando os pombos e os pintos. No mez de Abril a femea pare cinco fillos.

O **arminho**, *M. erminea*, tem 10 pollegadas de comprimento, e parece-se muito com a doninha. No verão o seu pello é ruivo-escuro ; no inverno, branco com a ponta da cauda preta. Vive principalmente na Russia septentrional e na Siberia. Tem os mesmos costumes que a doninha ; a sua pelle é muito estimada, e faz-se della os mantos dos principes e dos altos funcionarios ecclesiasticos ; por isso é muito procurada e cara.

O **furão**, *M. furo*, é um pouco menor que a papalva : é de um amarello-crestado com os olhos encarnados ; tem 15 pollegadas de comprimento e uma cauda de 8 pollegadas. Nunca foi encontrado no estado selvagem ; talvez não seja senão uma variedade da papalva. Os caçadores servem-se delles para a caça dos coelhos. Tapão para isso todas as salidas da tóca do coelho ou fechão-nas com rêdes, e deixão entrar o furão que leva uma campainha ao pescoço. Os coelhos espantão-se, procurão as salidas e cahem nas rêdes alli dispostas.

A **zibelina**, *M. zibellina*, é conhecida pela sua pelle, que é muito estimada ; é parda, com manchas cinzentas na cabeça, e tem os dedos cobertos de pello ; é menor que a marta e maior que a papalva. Acha-se na Asia central e na Siberia, e tem o mesmo modo de viver que a marta ; ataca as maiores lebres, mas come tambem bagas doces, como as amoras de silva, as uvas ursas, etc. É muito difficil caça-las ; os caçadores sahem no rigor do inverno, levão comsigo provisões para algumas semanas, e collocão os seus alçapões nas mattas ; alli apanhão as zibelinas e matão-nas a pauladas ; nunca lhes tirão a vida a tiro para não estragar a pelle. Uma boa pelle de zibelina custa 80 rublos, de maneira que um vestido de zibelina não custa talvez menos de 1:500-5000. Os caçadores da zibelina descobrirão a maior parte da Asia septentrional.

ANIMAES FEDORENTOS, *Mephitis*.

Têm os dentes semelhantes aos da papalva, mas um corpo mais reforçado e as unhas compridas e destinadas a cavar a terra. Vivem na America meridional e na septentrional, e exhalão muito máo cheiro quando os caçadores os perseguem. Conhece-se até agora 17 especies diversas.

A **chinga**, *M. Chinga*, tem o pello pardo-escuro, com riscas brancas muito grandes que vão da cabeça até á cauda. É do tamanho da marta, e parece-se nos costumes muito com este animal; nutre-se dos mesmos alimentos, principalmente de aves e ovos que apanhão com muita destreza. Quando os caçadores correm atrás della, foge com a maior celeridade ou trepa n'uma arvore; mas se os seus aggressores estão muito perto, então asperge-os com um liquido extremamente fétido, segregado por uma glandula situada por baixo da cauda, de modo que os caçadores e os cães perdem a vontade de proseguir na caçada. Se um cão é aspergido uma unica vez com este liquido, nada o move a continuar a caça. Não obstante este fedor, os naturaes daquelles paizes sabem domesticar este animal, que perde então o seu máo cheiro, ou não larga o liquido fétido senão quando alguém o faz zangar; o seu pello é grosseiro e não tem valor. Os indigenas comem-lhe a carne

O mais conhecido dos animaes fedorentos é o chamado **Skunk**, *M. Putorius* (Estr. 2. FIG. 7), que se encontra principalmente na America septentrional. É um animal muito lento, nocturno, escuro, com listras longitudinaes brancas nas costas; sua cauda, preta, acaba n'uma ponta branca. É do tamanho de uma papalva ordinaria e nutre-se dos mesmos alimentos que ella; ás vezes entra nas casas e furta alli o que encontra. Quando alguém o espanta ou os cães o perseguem atira a uma distancia de mais de 18 pés, o humor fedorento, segregado pelas glandulas situadas por baixo do seu anus, tomando ao mesmo tempo a posição de um gato assanhado; o ar fica empestado com o máo cheiro a mais de 100 passos em roda. O fedor é tão penetrante, que faz perder o folego aos homens, e que os cães escondem o nariz na terra. Uma criada encontrou um dia um destes animaes na dispensa; querendo afugenta-lo, bateu-lhe com o cabo da vassoura; o animal deitou-lhe o humor fétido nos

vestidos, e a rapariga impressionou-se a tal ponto, que cahio doente; por muito tempo ella se vio obrigada a evitar a sociedade dos outros criados por causa do máo cheiro que lhe ficou no fato. É facil domesticar o Skunk ainda pequeno; mostra-se então muito dedicado ao seu dono, e extermina os ratos e as ratazanas; mas é preciso deixa-lo em paz por causa do humor fedorento que o animal irritado larga. Trepá bem e abre seu covil na terra. Sua carne é saborosa, mas é preciso cortar-lhe logo depois da morte as glandúlas, que segregão o humor. O pello serve para fazer bolsas.

LONTRAS, Iutra.

Têm membranas entre os dedos dos pés para nadar; a cauda chata, a cabeça achatada, as orelhas curtas e providas de uma valvula, que podem abrir e fechar á vontade, e vivem quasi sempre na agua, nutrindo-se de peixes.

A lontra ordinaria, *L. vulgaris* (Est. 2, FIG. 8), tem o pello das costas pardo e o do ventre, focinho e queixos brancos. Tem 3 pés de comprimento, e a cauda de mais de 1 pé. A lontra vive na Europa central e septentrional e reside nas margens dos rios e dos lagos, onde tem a sua cova ordinariamente por baixo das raizes das arvores; sahe de noite para pescar. É um animal muito acanhado e tímido, corre e nada com a maior agilidade e tem a vista e o olfato muito apurados, a ponto de ser difficil sorprehendê-la. Come caranguejos, peixes, ratos d'agua etc.; mas, como mata muito mais peixes do que devora, causa estragos consideraveis nos rios. A sua pelle é muito estimada; os caçadores armão-lhe alcapões, ou matão-na a tiro, quando sahe da sua cova. É possivel domesticar os pequenos, e então obedecem ao dono como um cão; é muito difficil ensina-los e mesmo quando são mansos, não pescão muito para seu dono. A sua carne é um fraco manjar.

A lontra brasileira, *L. brasiliensis*, tem quasi duas vezes o comprimento da lontra européa, mas parece-se com esta, á excepção do pescoço, que não é branco. Vive nas margens dos rios da America meridional, e nutre-se de peixes. É muito tímida, mas, ao mesmo passo, extraordinariamente curiosa; quando algum bote se approxima do lugar onde ella está, levanta a cabeça e o pescoço ácima d'agua, e logo que tem

uma aggressão, ladra um pouco e mergulha. Os naturaes imitão o seu latido e fazem-na sahir assim d'agua; mas é muito difficil atirar-lhe, porque acautela-se sempre, e mergulha com a maior facilidade. O seu pello, castanho-escuro, é estimado.

Ha mais outra especie, a lontra maritima, *Enhydris lutris*, que vive no mar Pacifico. Iguala em tamanho á lontra brasileira. A sua pelle preta e brilhante é muito estimada. Parece-se alguma cousa com as phocas, por causa das suas pernas posteriores, que estão mais proximas á cauda que as das lontras dos rios.

A segunda secção dos digitigrados encerra as feras de pernas altas, mas que são muito menos sanguinarios que as precedentes, comparativamente com a sua altura e força.

VI. FAMILIA.—CÃES, *Canina*.

Os cães são digitigrados, que têm a lingua molle e o focinho proeminente; têm cinco dedos nos membros anteriores e quatro nos posteriores, com garras immoveis, $\frac{6}{6} \frac{2}{2} \frac{10}{12}$.

Os cães, *Canis*, têm todas as pernas do mesmo comprimento, o espinhaço horizontal, o focinho agudo e as orelhas medianas.

O cão, *C. familiaris*, é o unico animal carnivoro, que se habitúa ao homem, ficando o seu fiel companheiro, e nunca o abandona. Ha de 70 raças, muito diversas em tamanho e fórma. Porém estas raças estão a tal ponto misturadas pelos cruzamentos, que muitas vezes é difficil indicar exactamente a procedencia de um cão.

a) Cães domesticos. A estes pertencem os cães de gado, os cães de fila, os dogues, os cães de quinta, etc.; os cães d'agua, os alãozinhos, os cães inglezes, os cães bolonhezes, etc.

b) Cães de caça. Nestes incluem-se os perdigueiros, os cães de busca, os cães rasteiros, os galgos, etc.

O cão domestico não se encontra selvagem em parte alguma, mas muitas vezes volta ao estado selvagem. Sua origem é duvidosa. O cão nutre-se quasi de tudo, porém gosta mais de carne, principalmente da carne ligeiramente corrupta. Tem muitas particularidades caracteristicas, taes como: corre obliquamente, sonha, rosna e ladra durante o somno, cheira mal quando está imminente uma trovoada, e transpira pouco; ourina de lado, levantando uma perna, e se encontra compa-

nheiros ourina repetidas vezes; fareja outros cães; traz a lingua pendente fóra da boca, quando está sequioso; antes de se deitar para dormir corre algumas vezes á roda do lugar onde quer descansar e dorme com as orelhas espetadas; corre adiante do dono, quando sahe com elle, e chegando a uma encruzilhada olha para trás para conhecer que caminho deve tomar; á mesa faz o papel de pedinte e está inquieto depois de furtar; ladra quando vê a lua ou as rodas de um carro: morde a pedra que o ferio, sente vertigens á borda de um precipicio e enjôa no mar; uiva quando ouve certos instrumentos e tem medo de um cópo vasio.

O cão vive com seu dono em todos os climas, mas muda de temperamento no sul e no norte. Nas regiões tropicaes os cães europeus perdem a alegria e a actividade; alguns dizem que tambem perdem a voz e que não ladrão; mas isso é uma fabula. No Kamtschatka e na Laponia puxão os trenós dos naturaes, nas ilhas do mar Pacifico e na China os habitantes engordão-os para os comer. Nos climas temperados o cão é docil e obediente, conhece o dono e os amigos deste, patenteia a sua aversão aos estranhos e ufana-se do emprego que se lhe confiou. Quando o encarregão de guardar a casa, está de vigia durante a noite, faz as suas rondas e pressente longe os intrusos: se alguem quer entrar por força, deita-o no chão, ladra, uiva, e desperta a familia toda, mas não morde o ladrão, quando está bem ensinado; segura-o sómente para impedir que elle prejudique a casa. Debaixo da direcção do homem o cão alcançou uma superioridade sobre os outros animaes, que é uma das suas qualidades mais preciosas; guarda os rebanhos, preserva-os dos ataques do lobo, e, quando o pastor o manda, guia-os para os lugares onde ha as melhores pastagens. Os cães ensinados a caçar um certo animal, descobrem-no quasi infallivelmente, não desistem facilmente uma vez que encontrárão vestigios delle, e perseguem-no então até o trazerem á presença do caçador. São tão dedicados á vontade do homem, que este póde transforma-los em feras sanguinarias, quando os quer empregar na caça ou na guerra: os conquistadores da America do Sul lançárão muitas vezes os seus cães sobre os Indios selvagens, quando lhes fazião a guerra ou, para melhor dizer, a caça. O cão gosta de se manter fiel a occupação, para que propende, em virtude da sua disposição natural, correspondente á raça a que pertence;

afeição-se ao dono que o ensina, e muitas vezes abandona o homem que não lhe dá emprego, conforme aos seus instinctos: um cão de carnicheiro não se conserva fiel a outra pessoa, cuja profissão é diferente, e não largará seu dono uma vez que o veja occupado no açougue ou no matadouro. O exemplo dos cães de caça é ainda mais notavel: o melhor cão perdigueiro fugirá ao seu dono, se este errar sempre os tiros na caça, e quando muitos caçadores vão juntos á caça com um unico cão, este preferirá seguir o que fôr mais habil.

A amizade do cão para com seu dono é tão grande e o seu olfato tão apurado que não só o sabe encontrar em uma multidão de milhares de homens, mas conhece até os objectos que lhe pertencem.

Um caseiro foi um dia á cidade, levando comsigo o seu cão, como de costume; ao pé da cidade havia uma tapada, aberta ao publico nesse mesmo dia, e o caseiro quiz visita-la; fechou o seu cão em um canil e foi sósinho á tapada. Esta estava cheia de gente e, pouco depois de entrar, o caseiro deu pela falta de seu relógio, que de certo um ladrão lhe havia de ter furtado. Voltou immediatamente á cidade, foi buscar seu cão e postou-se á entrada da tapada á hora em que o publico devia sahir. Estava alli talvez meia hora, quando um sujeito elegantemente vestido sahia; o cão lançou-se sobre elle e ladrou. Ao principio o caseiro estava indeciso, porque não comprehendia como um homem tão bem vestido podia ser um ladrão. Porém, confiando na sagacidade do seu cão, obrigou o elegante a acompanhá-lo á policia; o relógio que o accusado levava comsigo era com effeito o do caseiro, e além disso o ladrão tinha ainda algumas caixas de rapé, lenços e outros objectos que furtára na tapada. O cão não conserva sómente o cheiro dos objectos pertencentes a seu dono e sabe assim descobri-los, mas acha muitas vezes os objectos pertencentes a outros, quando seu dono lhe chama a attenção para elles.

Os cães de S. Bernardo, que percorrem continuamente os caminhos cobertos de neve para acudir aos viajantes, que soffrêrão alguma desgraça, são bem conhecidos. Logo que descobrem um infeliz sepultado na neve, correm a elle, lambem-lhe a cara e as mãos, e um delles dirige-se a toda pressa ao convento, para conduzir os frades piedosos ao lugar onde o estrangeiro se acha. Parece todavia que esta raça tão preciosa dos cães

de S. Bernardo já está extinta. Vamos também mencionar aqui um rasgo de generosidade de um cão rafeiro hespanhol; seu dono, homem cruel e barbaro, o tinha ensinado a despedaçar os Indios que não podião pagar o imposto por inteiro. Uma velha India, muito pobre, foi enviada pelos seus para entregar a este deshumano o pouco que tinha juntado afim de satisfazer a avidez daquelle máo homem. Porém elle não ficou contente com o tributo que a velha lhe trazia, e como julgava a somma muito pequena, largou o cão para infligir á infeliz o castigo habitual. Esta fugia tão depressa quanto a sua idade lh'o permittia; mas quando o cão se approximou della, teve dó da pobre velha; não lhe tocou e voltou para seu dono, que o podia mandar espancar por causa da sua desobediencia. Talvez a generosidade do animal envergonhasse o homem cruel; deixou fugir a velha e não castigou o cão.

Gelert, o cão favorito do principe de Galles Llewellyn, genro de João, rei de Inglaterra, adquirio muita celebridade no principio do seculo XIII por causa da sua fidelidade e do seu tragico fim. O principe fôra á caça sem o seu cão. Quando voltava, Gelert veio ao seu encontro cheio de alegria, mas coberto de sangue, que lhe tingia o focinho e o pescoço. Llewellyn seguiu os vestigios de sangue, que o conduzirão ao quarto de seu filho; correu logo a procurar o menino, chamou-o pelo seu nome, mas ninguem lhe respondeu. Foi então que o principe duvidou pela primeira vez da lealdade do seu cão; cuidou que Gelert matára seu filho! Esta idéa horrivel quasi que o enlouqueceu. Chamou o cão, que se chegou logo a elle, e pegando na sua navalha cravou-a no peito do pobre animal, que expirou d'alli a pouco uivando horrivelmente e fitando seus olhos no seu dono irado. Pouco depois descobrirão o rapaz, escondido por trás de um biombo e dormindo socegradamente ao lado de um lobo enorme que o cão matára. Llewellyn erigio um monumento magnifico ao cão fiel e depositou no túmulo do animal a sua trompa e o seu dardo.

A cadella pare ao cabo de nove semanas cinco a sete cachorros com os olhos fechados, os quaes abrem-os dez ou doze dias depois de nascer. Ao principio são muito fracos, mas crescem com muita rapidez, e quando não morrem de uma epidemia, que mata grande numero delles, atravessão sem perigo o periodo da dentição. O cão é muito goloso por

natureza, e quando seu amo lhe dá uma educação pouco conveniente, acostuma-se ás delicadezas; porém póde passar muito tempo sem alimentos e basta dar-lhe de comer uma vez por dia. A agua pura é uma necessidade para elle, e o alimento que lhe convem mais é uma mistura de vegetaes com carne, como, por exemplo, pão e batatas cozidas em um caldo, restos de carne, ossos, etc. Os ossos das aves não são bons para elles, porque muitas vezes lhes ficão na garganta. Raras vezes chegão aos vinte annos, e ordinariamente morrem com dez ou doze.

Infelizmente o cão é muito sujeito a uma doença, que o torna o maior inimigo do homem; é a sanha, ou, como a denominação ordinariamente, mas falsamente, a hydrophobia. Os cães damnados entristecem, escondem-se, ou correm de um lado para o outro, resistem ao principio ás ordens do dono, depois desobedecem-lhe formalmente, procurão lugares escuros, frescos, comem palha, terra, etc., aggridem primeiro as pessoas estranhas, sem saber bem o que fazem, e depois mordem seu proprio dono. Antigamente cuidava-se que tinham odio á agua ou aos objectos brilhantes; é verdade que bebem agua com a maior difficuldade, porque têm caimbras na garganta ou a lingua paralysada. Finalmente, morrem em convulsões horriveis. Quando mordem um animal ou um homem, communicão-lhe o veneno, e os infelizes estão ordinariamente perdidos. O unico meio de salvação consiste em limpar a ferida, applicando-lhe depois cauterios muito fortes e deixando-a suppurar durante alguns mezes.

Na Turquia e em outros paizes meridionaes ha muitos cães vadios que não têm dono e que são selvagens; não se distinguem do lobo senão pela facilidade com que se deixão amansar. Na Turquia estes animaes são uma verdadeira praga; uma familia inteira delles habita uma rua propria, em que vivem sempre, onde furtão tudo o que se póde comer, e muitas vezes atacão de noite os homens, quando a fome os impelle a isso.

Os cães selvagens do Indostão septentrional e da costa de Coromandel parecem-se com os galgos. Vão á caça em ranchos de seis ou dez de dia e de noite, e ladrão como os cães ordinarios; porém o seu latido é muito particular e differe do dos cães, e dos gritos do chacal e da raposa. Matão muitos animaes, muitas téras e atacão até o tigre. Ha outros cães selvagens, taes como o Paria, que se parece alguma cousa

com o cão domestico da Europa; têm o pello ruivo. as orelhas pontudas e habita as florestas proximas ao Himalaya; o **Dingo**, originario da Australia e parecendo-se algum tanto com os nossos cães de pastores. Todos estes cães selvagens não ladrão verdadeiramente e é muito difficil amansa-los.

O lobo, *C. lupus* (Est. 3. FIG. 4), é do tamanho de um bom mastim; sua côr é uma mescla de preto, pardo e cinzento; tem a cauda direita. Habita toda a Europa, a Asia Occidental, a Africa Septentrional e a America do Norte. É um animal muito forte, robusto, habil e de uma voracidade espantosa; por conseguinte é uma das feras mais temiveis. e por isso mesmo mais exposta que as outras ás perseguições. Seguindo os instinctos da sua natureza, este animal é cobarde e preguiçoso, mas a fome o torna atrevido e até astuto. Tendo furtado uma ovelha póde leva-la com a maior facilidade, e quando a tem devorado, volta para o seu covil na matta mais densa ou nas rochas inaccessiveis e alli fica até que a fome o faça sahir outra vez. Nas terras, onde a população não está agglomerada, como na Russia e na Polonia, os lobos correm muitas vezes em bandos numerosos atrás dos trenós dos viajantes e atacão os cavallo. se podem alcança-los. Ao passo que o cão abandona o animal, que perseguiu, depois de o matar, ou o leva a seu dono, o lobo come tudo o que lhe cahe entre os dentes, até não despreza a carne dos outros lobos, que perecem no combate. Não ladra, mas uiva; não gosta de musica e foge quando ouve os sons de uma rabeca. Conta-se que na Russia, um pobre rabequista que voltava de uma bôda dada por uns noivos, foi atacado de noite pelos lobos e salvou-se tocando rabeca até chegar á casa. Na Allemanha esta féra, a mais terrivel e assustadora da Europa, foi completamente extirpada; na Hungria, em França e na Peninsula Iberica encontra-se ainda frequentemente.

Os caçadores matão-no de diversos modos, ou na caça, ou em alçapões, ou deitando-lhe carne envenenada, que elle come com a maior voracidade. Alguns dizem que é um animal indomavel, outros citão exemplos de lobos mansos, os quaes até guardavão rebanhos. A loba pare quatro ou cinco lobinhos, que esconde cuidadosamente nas mattas mais densas ou nos rochedos. É muito carinhosa para com os filhos, os quaes nascem cegos, e lhes traz lebres, coelhos, e perdizes vivas, para elles se exercitarem em apanhar estes animaes e em

mata-los; quando não são muito dextros, ou se gritão muito, a mãe reprehende-os, ou mordendo-os ou batendo-lhes. O lobo cheira tão mal que o cão difficilmente o ataca; a sua carne tambem exhala tal fetido, que nenhuma outra féra a come. A sua pelle, convenientemente preparada, serve para fazer sobrecasacas para os caçadores.

Segundo a côr deste animal distingue-se o lobo asiatico, *L. orientalis*, variedade a que pertencem o lobo branco do Norte e o lobo preto; e o lobo americano, *C. mexicanus*.

O chacal, *C. aureus*, é um pouco mais pequeno que o lobo, mas parece-se muito com elle; tem o focinho mais agudo e a cauda mais curta. Seu pello é amarello-pardo, mesclado de preto e as orelhas são amarellas, côr de ferrugem. Estes animaes vivem na Arabia, Persia, Armenia, em Guinéa e no Cabo da Boa Esperança; encontrão-se tambem algumas vezes na Grecia e na Dalmacia, e são tão vorazes e insaciaveis como o lobo; porém mais cobardes que este e gostão dos cadaveres, ainda que estejam corruptos. Vivem em bandos numerosos, e seguem as caravanas e os exercitos, para devorarem os mortos. Entrão nos apriscos e curraes de gado, e quando não encontrão outra cousa devorão até arnezes, botas e sapatos. No deserto perseguem a sua presa durante a noite, e uivão, imitando o gemido do homem; habitão em covas que elles mesmos abrem.

A raposa, *C. vulpis* (Est. 3, Fig. 3), tem o focinho comprido e pontudo, a pupilla perpendicular e a cauda direita com pello muito comprido. Entre ellas a mais conhecida é a raposa ordinaria; é ruiva, mas o ventre e a ponta da cauda são brancos e as pernas escuras. Vivem em toda a Europa, da Suecia até a Hespanha meridional; o macho habita com a femea em uma cova aberta por elle mesmo ou nas covas abandonadas dos teixugos, e caça mais vezes de dia que de noite. Emquanto que o lobo e o chacal correm por toda a parte, a raposa fica sempre no mesmo lugar; mas nunca molesta as quintas proximas ao seu covil para escapar ás pesquisas dos homens, seus vizinhos. Não come sómente carne, mas tambem fruta, doces, peras, abrunhos e uvas. Os alimentos de que mais gostão são aves bravas e domesticas, pequenas lebres, e algumas vezes ataca mesmo os cabritos; quando tem fome tambem não despreza ratos e larvas de insectos. Como é muito golosa e não tem as forças do lobo,

procura grangear pela sua astucia o que os outros animaes obtem pela força. Todos os seus movimentos denotão a maior cautela; nunca sahe da matta dando um unico pulo, mas antes de entrar nos campos olha ao redor de si, volta para trás, avança de novo até que vê que não ha perigo, e só então se põe a caminho para entrar em uma capoeira: allí anda primeiro em roda da casa toda, e depois procura invadir a capoeira e furta uma gallinha após outra. A raposa não podendo comer logo, ou levar comsigo a sua presa, enterra-a cuidadosamente para ir busca-la em tempo opportuno.

A caça que ella faz ás lebres pequenas é muito divertida. Quando as vê, appproxima-se e brinca com ellas como se fosse dos seus; mas dentro em pouco, no meio da folia, o ladrão agarra de repente n'uma lebre e come-a. A raposa mostra a maior astucia quando alguem a persegue ou lhe dá um tiro. Então linge-se morta, até que o caçador a queira apanhar; mas neste momento começa a morder a pessoa que a agarra, e trata de fugir. Tem a vida muito tenaz. A femea pare na primavera tres até nove pequenos, que se podem amansar, mas que sempre procurão morder os estranhos, e nunca deixão as suas impertinencias. Uma vez crescidas, tornão-se sempre mais bravas; mas emquanto pequenas, mostrão-se extraordinariamente acariciadoras e golosas. Na Inglaterra as caçadas da raposa fazem-se a cavallo, e *par force*; nos outros paizes a pé, e muitas vezes desenterrão-na do seu covil como o teixugo. No inverno é mais facil apanha-la n'um alçapão; mas é preciso dispô-lo de fórma que a raposa nada veja; logo que repara na armadilha, não entra, ou procura fecha-la de maneira que não fique presa, e come então a isca. Quando fica presa sómente por uma perna. corta-a com os dentes e foge. A sua carne é bastante saborosa; a pelle tem algum valor, e a unica utilidade deste animal limita-se aos estragos que faz nos ratos.

As variedades da raposa ordinaria são :

A raposa carvoeira, *C. alopex* que tem o pello ruivo mesclado de preto e a ponta da cauda preta.

A raposa porta-cruz, *Vulpes crucigera*, que tem o pello ruivo e uma cruz preta nas costas; no inverno, é de um cinzento azulado; vive na Russia, e chama-se tambem raposa cruzada.

A raposa negra, *V nigra*, que é inteiramente preta ou meio preta e que tem a ponta da cauda branca.

A raposa branca, *V. alba*, que é quasi toda branca.

Ha tambem verdadeiras especies, taes como: a raposa de ventre preto, *C. melanogaster*, da Italia; a raposa do Nilo, *C. niloticus*, do Oriente; a raposa ruiva, da America do Norte. Uma variedade desta ultima é a raposa prateada, cuja pelle é a mais preciosa da America septentrional.

VII. FAMILIA. — VIVERRINOS, *Viverrina*.

Os gatos d'algalia, *Viverra*, são digitigrados com cinco dedos, uma cauda do comprimento do corpo, glandulas no anus, a lingua coberta de pequenas verrugas muito pontudas e garras que podem encolher mais ou menos; por baixo da cauda têm uma bolsinha, da qual distillão continuamente uma materia muito cheirosa com a consistencia de pomada.

O verdadeiro gato d'algalia, *V. civetta* (Est. 2, Fig. 9), é cinzento com malhas pretas e com linhas semi-circulares pretas na cauda; no pescoço tem tambem riscas pretas; tem quasi 2 pés de comprimento. É originario do sul da Asia; os naturaes crião-os por causa do almiscar, chamado tambem pivete, que extrahem duas vezes por semana com uma colhér de prata da bolsinha situada por baixo do anus deste animal. Têm o mesmo modo de viver que os gatos; trepão ás arvores e comem aves e ovos. Quando estão domesticados, nutrem-se de ovos, de gallinhas e de fruta doce. Na Africa ha outra especie, chamada gato d'algalia africana, emquanto que a primeira é o gato d'algalia de Java.

A ginetta, *V. genetta*, não fornece algalia; as suas garras podem encolher-se como as do gato. É geralmente malhada sobre um fundo mesclado de ruivo e cinzento; tem a boca preta, o focinho coberto de desenhos brancos e a cauda preta com anneis brancos; encontra-se na Africa septentrional, no Senegal e na colonia do Cabo. Acha-se tambem na Peninsula Iberica e na França meridional ao pé das nascentes e dos rios: a sua pelle é muito estimada. Na Turquia estes animaes vivem domesticados e apanhão os ratos das casas.

O ichneumon do Nilo ou rato de Pharaó, *V. ichneumon*, era já conhecido na antiguidade, e os habitantes do Egypto acreditavão que este animal se introduzia na guela dos crocodilos quando elle dormia e que o matava rompendo-lhe o ventre. Parece-se com a marta e é do tamanho desta. Tem

o pello aspero, comprido e de um pardo escuro ou cinzento arruivado, a ponta da cauda preta e 1 pé de comprimento. É um animal muito tímido; mas, do mesmo modo que a marta, muito voraz. Não teme cães nem gatos; persegue e mata as serpentes sem recear seu veneno, do qual sabe curar-se; destróe os crocodilos pequenos, come os ovos dos grandes, bem como os das gallinhas. Acha-se domesticado no Egypto, como os gatos na Europa, e d'elle se servem aquelles povos para apanhar os ratos.

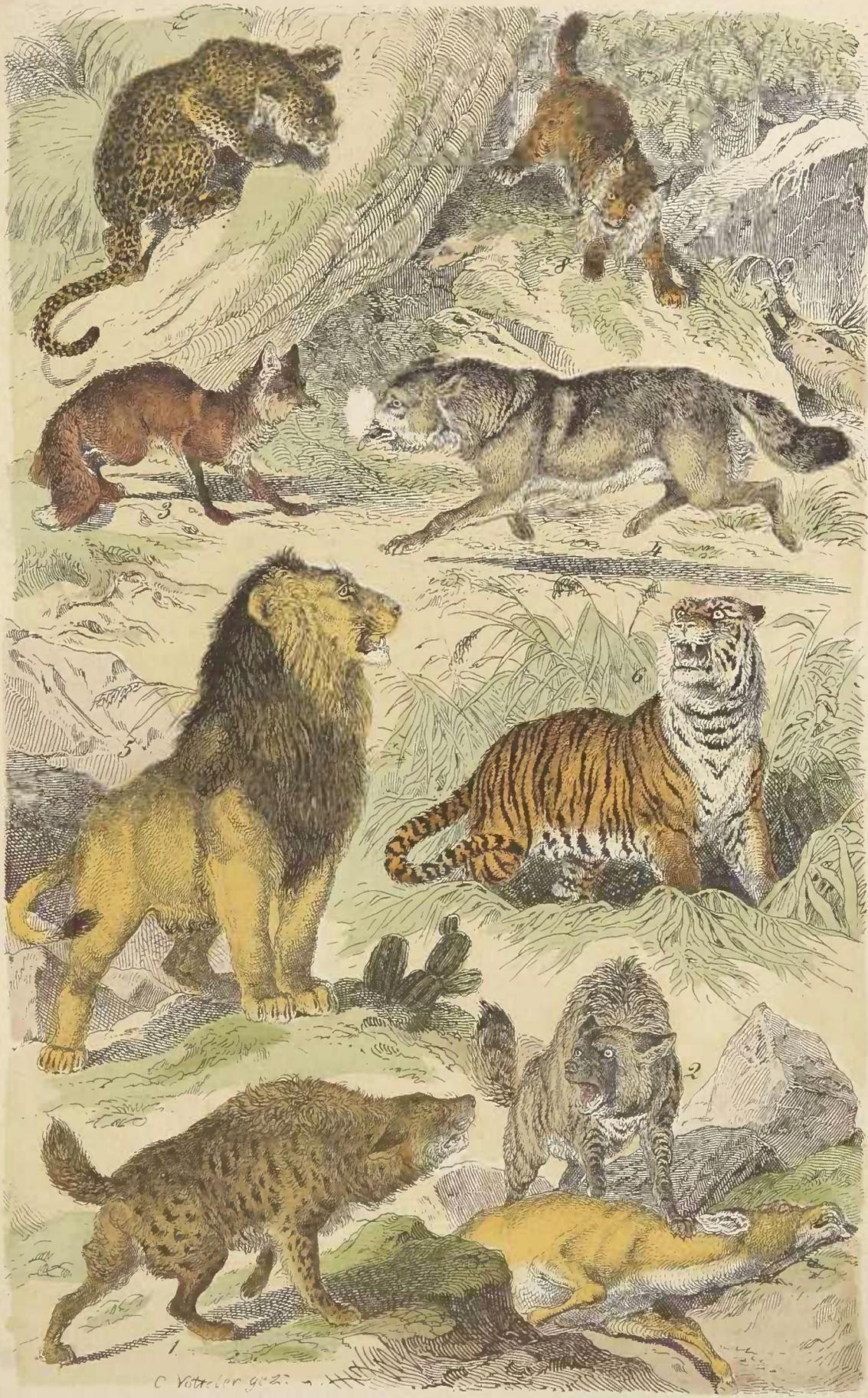
As hyenas, *Hyaena* $\frac{6}{6} \frac{2}{2} \frac{40}{8}$ têm quatro dedos em cada um dos pés, as extremidades anteriores mais compridas que as posteriores, uma juba que se póde erriçar e uma bolsa com glandulas. Ha tres especies.

A hyena raiada, *H. striata* (Est. 3, FIG. 2), tem quasi o tamanho de um lobo, e é um animal repugnante e desagradavel. Tem a cabeça quadrada, o pescoço curto, as orelhas erectas, compridas e nuas, os olhos grandes, inquietos e desconfiados, as pestanas muito densas, as costas arqueadas, a cauda semelhante á de um porco, e o corpo todo coberto de pello, erriçado no lombo, e formando uma juba no espinhaço. A sua côr é amarella-cinzenta, com raios mais escuros no lombo. É muito tímida e vive sózinha nos rochedos, donde sahe de noite uivando, em busca de animaes mortos; nos cemiterios desenterra algumas vezes os cadaveres; quasi nunca ataca os animaes ou os homens. É tão medrosa, que um caçador atrevido póde penetrar no seu covil, deitar-lhe um panno por cima dos olhos, atar-lhe então as pernas, e trazê-la para fóra. Póde domesticar-se quando se apanha pequena. É um animal de grande força, mas não tão cruel como dizem ordinariamente para a tornar mais interessante. É organisada de maneira que vê mais de noite que de dia.

A hyena malhada, *H. crocuta* (Est. 3, FIG. 1), é cinzenta com manchas pretas; tem $3 \frac{1}{2}$ pés de comprimento e sahe de dia do seu covil. Na Abyssinia presta grandes serviços ás povoações, comendo todos os animaes mortos em estado de putrefacção.

VIII. FAMILIA.—GATOS, *Felina*.

São digitigrados, tem cinco dedos nas extremidades anteriores e quatro nas posteriores, podem encolher as garras e têm a lingua muito aspera.



Os gatos, *Felis*, são as feras mais fortes e mais perigosas. A sua cabeça é arredondada, o seu focinho curto; conservão as garras encolhidas quando estão quietos, de maneira que ellas ficão sempre agudas. Distinguem-se pelas fórmas arredondadas e elegantes do seu corpo, e por seus movimentos ligeiros e engraçados. Têm os dentes muito fortes, o que denota uma grande ferocidade. Todas as especies de gatos têm um rego longitudinal nos dentes caninos. Ha muitas especies, das quaes as principaes são: os gatos de côr lisa, os raiados, os annellados, os de pennachos nas orelhas, e os gatos pequenos, raiados ou sem malhas.

a) GATOS DE COR LISA, RAIADOS OU MALHADOS.

O leão, *F. leo* (Esr. 3, FIG. 5), distingue-se por sua presença magestosa, sua côr e seu tamanho. Chega a ter 8 pés de comprimento e 3 1/2 de altura. O macho tem uma juba que lhe cobre o pescoço e as espaduas, a qual é parda ou escura, e muitas vezes desce até abaixo do ventre. A cauda, que tem 4 pés de comprimento, acaba em pennacho. A cabeça do leão é quasi quadrada, a testa arqueada, os olhos são grandes e cheios de expressão, e os seus movimentos compassados, denotando muito valor e grande força. Tem o peito largo e a cabeça sempre levantada; a presença do leão inspira respeito, e por isso lhe derão com razão o titulo de rei dos animaes. Na antiguidade encontrava-se tambem na Grecia. Cesar e Pompeu enviárão, este 600, aquelle 900 leões ao circo, para alli combaterem com outros animaes. A voz do leão é um rugido muito forte, que parece sahir da terra, porque inclina a cabeça, quando ruge. Se o leão quer atacar outro animal, esconde-se por trás dos rochedos ou no arvoredado, e logo que a sua victima se aproxima, elle sahe muito devagar do seu escondrijo, abaixa-se e salta de um pulo sobre a sua presa; quando não apanha o animal da primeira vez, volta muito devagar para a sua emboscada; mas se o animal foge antes d'elle se deitar, persegue-o a passos rapidos. Mostra muita força e habilidade em levar a sua presa. Não ataca o homem, se este o não excita, ou se pára e fita os olhos sobre os do animal: este aproxima-se então á distancia de poder saltar sobre elle, deita-se, ruge, olha para o homem por muito tempo. volta, pára um pouco, volta-se outra vez,

e afasta-se finalmente andando lentamente, como se tivesse medo do homem. Na Africa septentrional costuma deitar-se nas azinhagas; quando um viajante chega e lhe ordena peremptoriamente que se levante, executa a ordem mas acompanha o homem, murmurando continuamente, e deita-se algumas vezes mais adiante para lhe tolher o caminho. Deixa escapar os atrevidos que lhe fallão em tom de commando, sem mesmo accommettê-los, mas derruba os caçadores que errarão e tiro, e os cõbardes; depois pára um instante e quebra-lhes finalmente as costellas com as garras; raras vezes mata logo os animaes. A leõa pare quatro ou cinco filhos, que esconde cuidadosamente no arvoredado. Estes são muito pequenos ao principio, mas crescem depressa e brincão como os gatos. Neste tempo a leõa é muito feroz; ataca tudo o que apparece nos arredores do seu covil, e aí do caçador que ousa a approximar-se della. Os pequenos leões podem ser domesticados, e tornão-se então mansos como os cães, mostrando muito mais fidelidade a seu dono, do que qualquer outra especie de gato. Mesmo no captiveiro, o leão não supporta violencia nem castigo algum, e sabe manter a sua independencia. A sua lingua é muito aspera, tem verrugas agudas com que póde arrancar a carne dos ossos; por consequente, é perigoso deixar-se lamber por elle, porque facilmente rasga a pelle, e uma vez sentindo o sangue humano, accommette o homem sem hesitar. Os leões velhos raras vezes se habituão ao homem. As historias da generosidade do leão, não têm sido confirmadas pelos viajantes modernos.

Cação ordinariamente o leão com cavallos e cães; os caçadores ajuntão-se em maior numero, porque um tiro errado póde ter consequencias funestas. Primeiro fazem sahir o leão do seu escondrijo, lançando cães contra elle, e durante este tempo os caçadores collocão-se em diversos pontos ao redor da floresta; se o leão os vê de longe, foge, para evitar um combate desigual.

Pouco a pouco o animal, irritado pelos cães, sahe da matta; os cães correm á roda delle, ladrando sempre, mas quando algum delles se approxima demasiado da féra, esta lhe dá um golpe com a sua immensa garra e o animal cahe desmaiado ou morto. O caçador mais proximo deve então atirar, e quando não mata o leão no primeiro tiro fuja a cavallo para o segundo caçador, que recebe o leão com uma bala mais certa.

Mesmo fugindo o caçador deve carregar outra vez a espingarda, e só quando o cavallo cahe, é que a caça póde tornar-se perigosa. Mas mesmo assim o sangue frio e a intrepidez podem salvar o caçador; se este pára e fita os olhos no leão, a féra não o ataca mas persegue o cavallo que foge. A cobardia dos outros caçadores que atirão cedo ou tarde de mais, ou que fogem, também é perigosa para o primeiro. Um homem chamado Rendsburgo morreu desta maneira. O leão correu atrás d'elle, agarrou-lhe com os dentes o braço esquerdo e ia deita-lo do cavallo abaixo; o seu cobarde companheiro fugio, em vez de atirar, e chamou alguns Hottentotes. Rendsburgo no entanto tirou uma navalha com a mão direita e cravou-a do peito do leão. Achárão-no banhado no seu sangue, com o braço e o peito esquerdo despedaçados, deitado sobre o leão morto, o qual tinha a navalha cravada no coração; poucos minutos depois o valoroso caçador expirou também.

Lichtenstein narra um exemplo de presença de espirito e de sangue frio dado por um caçador da Africa meridional, chamado Van-Wyk. Este contou-lhe a historia seguinte: « Ha dous annos estava minha mulher sentada dentro de casa ao pé da porta; meus filhos brincavão á roda della e eu estava no páteo, occupado em arranjar um carro, que tinha a roda quebrada; era meio dia, quando de repente um leão enorme apparece ao pé da casa. Approxima-se e deita-se á sombra ao lado da porta; minha mulher aterrada fica immovel, sem tentar salvar-se fugindo; as crianças procurão esconder-se por trás della. Os gritos infantís excitão a minha attenção, corro á porta e é facil imaginar o meu terror quando vi a entrada da casa barricada desta maneira. Posto que o animal não me visse neste momento, onde eu estava sem armas, era todavia quasi impossivel salvar os meus; porém não desesperei, dirigi-me muito de vagar, e sempre chegado á parede, até a janella do meu quarto; sabia que alli estava a minha espingarda. Felizmente tinha-a encostado a um canto ao pé da janella, de maneira que pude pegar-lhe; a porta do meu quarto estava aberta; podia ver por esta porta todos os perigos da situação; o leão fez um movimento taívez para saltar sobre os meus, eu não tinha tempo para deliberar comigo mesmo, disse em voz baixa á minha mulher que se conservasse quieta, apontei e disparei o tiro. A bala roçou

pelos cabellos de meu filho. mas sem o ferir e penetrou na cabeça do leão quebrando-lhe o osso da testa. a féra cahio no chão sem movimento. »

Os Hottentotes têm muitos meios engenhosos para apanhar os leões. Dispoem em torno dos seus acampamentos, que cingem com uma corda, arcos ou espingardas que se descarregão sobre a féra, logo que esta toca com o corpo nas cordas. Algumas vezes arinão da mesma maneira um manequim, que collocão na entrada do acampamento; quando o leão ataca o estafermo, este dispara o seu tiro e mata algumas vezes o animal. Um Hottentote reparou em um leão que o perseguia durante duas horas e d'aqui concluiu que a féra não esperava senão a noite para devora-lo. Não levava consigo arma alguma, um páo era a sua unica defesa. Ao anoitecer o Hottentote escondeu-se em um buraco ao pé de um precipicio, pôz o seu chapéo e o seu vestido no páo e agitou este espantalho de vez em quando. O leão aproximou-se, como um gato, lançou-se de repente sobre o chapéo e cahio assim no precipicio. Em geral persegue mais vezes os Hottentotes do que os Europeus. Um Hottentote conduzia o seu rebanho para um rio, quando viu de repente um leão. O homem fugio, esperando que o leão atacaria o seu gado, porém enganou-se: a féra correu atrás delle, e o pobre selvagem teve apenas tempo de trepar em uma arvore e de se esconder por trás dos ninhos, que estavão nos ramos. O leão deu um pulo, mas não chegou até ao cume da arvore e cahio no chão. Depois deu algumas voltas á roda da arvore, rugio lançou sobre o Hottentote os seus olhos cubiçosos, e deitou-se ficando 24 horas no mesmo lugar. Só ao cabo deste tempo foi a uma fonte para matar a sede. O Hottentote desceu e correu, quanto poude, para chegar á sua casa. que distava meia legua da arvore. O leão correu atrás delle e não parou senão quando estava a uma distancia de trezentos passos da casa.

No captiveiro o leão conhece muito bem o seu dono e mostra muita alegria quando torna a vê-lo depois de uma longa ausencia. Acostuma-se tambem aos cães e brinca com elles muito amigavelmente; ha exemplos de uma tal amizade entre cães e leões, que a féra não sobreviveu á morte do animal domestico.

Ha diversas variedades de leões, segundo a sua côr e o

seu tamanho. O mais terrível é o da Tartaria, que tem o pelo trigueiro e o focinho cinzento. Ha outro menos temível no interior da Africa e no Cabo; é mais pequeno que o primeiro e de côr escura. O leão do Senegal tambem não é tão alto, nem tão feroz.

O leão preso come só 8 até 10 arrateis de carne por dia e bebe 3 libras d'agua. Vive até aos 24 ou 30 annos. A sua pelle não tem grande uso; em alguns paizes os indigenas lhe comem a carne, a qual entretanto é pouco appetecivel.

O tigre real, *Felis tigris* (Est. 3, Fig. 6), tem quasi o tamanho do leão, mas é mais esbelto e mais comprido; tem a cabeça redonda; a sua pelle é de um louro vivo marchetado transversalmente com listras negras, e não tem juba. É o soberano do mundo animal da Asia oriental e meridional, e é de todas as feras a mais terrível e sanguinaria. Os naturalistas attribuem-lhe a desappareição dos camelos e cavallo selvagens das steppes da Asia, e em geral o desapparecimento da fauna destas regiões. A sua patria é o sul da Asia, principalmente as grandes florestas da India oriental; encontra-se todavia no norte até ás margens dos rios Obi e Lana, e no occidente até ao Caucaso. A sua força indomavel faz delle o terror dos homens. Arroja-se de improviso sobre os camelos, os touros e os homens; não teme nem o numero nem a superioridade dos adversarios. É uma das feras mais valentes e audazes. Um destacamento de tropas inglezas marchava um dia para o interior da India; de repente saltou um tigre do arvoredado, onde estava escondido, sobre um official a cavallo, lança-o no chão e dirige-se com elle para a matta. O official perdêra os sentidos com o susto e a queda, e sómente os recobrou quando estava na matta, tendo as mãos e os pés horrivelmente despedaçados. Nesta posição terrível pega n'uma pistola que levava á cinta e disparou-a sobre o tigre: a bala penetrou no coração da féra, e assim se salvou o homem das garras do mais atrevido salteador. N'uma posição analoga conseguiu um trombeteiro salvar-se de uma maneira differente; um toque de trombeta no momento decisivo assustou o tigre a tal ponto que fugio e deixou escapar o homem. Quando o tigre está farto é muito cobarde e não ataca aos homens, ao menos quando não o incitão. As feridas que elle faz são quasi todas mortaes, porque são muito profundas e difficeis de curar: o vulgo crê que são venenosas, mas isso não é exacto.

O tigre macho distingue-se da fêmea por uma barba que lhe cobre as maçãs do rosto. A fêmea pare dous ou tres filhos, os quaes esconde na matta e defende com uma furia incomparavel. Deita-se então, cheia de cólera, nos caminhos mais proximos do seu covil, e mata tudo o que se lhe apresenta, seja para preservar seus filhos, seja para lhes procurar comida fresca. Na India oriental o tigre interrompa muitas vezes as communições do correio, despedaçando os empregados encarregados do serviço do transporte das malas. A caça mais facil desta féra faz-se com elephantes ensinados: os cavallo não prestão para isso, porque têm uma aversão invencivel a estes animaes. A caça tem então lugar da maneira seguinte: um dia antes procura-se os lugares onde os tigres se achão; ordinariamente são mattas muito cerradas ao pé dos cafezaes ou terras paludosas cobertas de bambú. Os caçadores cercão o lugar e accendem fogueiras á roda da matta para impedir a fuga das féras durante a noite. Vêm depois montados em elephantes e fórmão uma linha circular em redor das féras; alguns homens penetrão no arvoredó, armados com uma lança ou uma espada curta, e fazem muita bulha batendo em tambores e timbales. Os tigres, assustados pelo estrondo dos instrumentos, sahem da matta e morrem feridos pelas balas dos caçadores montados nos elephantes. Para obrigar todos a sahir, os naturaes incendeião a herva e as cannas, e o incendio causa muitas vezes desordens gravissimas. Os tigres sahem furiosos da floresta, e atacão os elephantes pela retaguarda saltando sobre elles; se os caçadores não conseguem matar o tigre, o elephante, cheio de terror, foge, deita-se no chão para esmagar o seu inimigo e põe em perigo os que o montão. Mas se o elephante chega a apanhar o tigre com a tromba, então lança-o ao ar ou pisa-o aos pés; e quando este lhe salta á testa, fica tambem perdido, porque o elephante o esmaga contra a arvore mais proxima. O elephante só está em perigo se o tigre o apanha pela tromba. No estado selvagem ambos os animaes se evitão, conhecendo perfeitamente um a força do outro.

Os tigres pequenos são susceptiveis de alguma educação e podem ser domesticados; porém nunca mostrão a nobreza, e independencia do leão; conservão-se hypocritas e servís, á maneira dos gatos; algumas vezes habituão-se, como o leão, á companhia dos caes. Sua pelle é bastante estimada e serve

para varios usos. Na sua patria é muito mais frequente que o leão.

Os tigres exterminarão aldêas inteiras; sem que seja possivel fazer-lhes outro tanto, nem mesmo em ilhas, porque nadão perfeitamente. Como o leão, propaga-se tambem no captiveiro e existem até bastardos do leão e da femea do tigre.

O jaguar ou tigre real do Brasil, *F onça*, tem quasi o mesmo tamanho que o tigre real; é amarellado nas costas com manchas louras, orladas de preto nos lados; estas manchas fórmão quatro linhas; o ventre é mais claro. Ha tambem especies inteiramente pretas. É a féra mais temivel da Guyana, de Surinam e do Brasil; nos desertos não ataca os homens, que o deixão em paz; mas ao pé das fazendas e das roças, quando chega a conhecer os homens e a carne humana, é terrivel. Prefere os pretos, os mulatos e os Indios aos brancos, que se julgão seguros em companhia dos homens de côr.

Um jaguar arrancou uma noite em Surinam uma taboa de uma estalagem, onde havia gado, e como não podia entrar pelo buraco, quebrou o espinhaço a uma vacca, batendo-lhe com as suas garras; os gritos do animal ferido acordarão os pastores e a féra fugio; porém nas noites seguintes voltou á estalagem e continuou a incommodar o gado; um preto offereceu-se então para o matar. Metteu tres balas na sua espingarda, sahio sózinho e esperou a féra; foi muito feliz, porque fez boa pontaria; a féra media dez pés da ponta da cauda á cabeça.

Os Gaúchos das immensas planicies da America meridional maneirão o laço com muita destreza e apanhão o jaguar correndo contra elle a cavallo e atirando-lhe o laço; depois levão-no de rastos, fugindo a galope. Os naturaes apanhão-no em alçapões muito grandes. Estes alçapões são casas toscas, feitas de troncos de arvores; mette-se nelles um porco em uma gaiola; os grunidos attrahem o jaguar. Uma ponte levadiça, que está em communicação com uma taboa no interior da casa, fecha o alçapão, logo que o jaguar entra nelle. É incrivel o furor do animal, esforçando-se por quebrar a gaiola. A femea pare dous ou tres filhos, que podem ser domesticados; porém, quando envelhecem, a sua perfidia e voracidade não deixão de se manifestar. O jaguar nutre-se

da carne de todos os animaes, até não despreza peixes e tartarugas. que os gatos ordinariamente não comem. Humboldt encontrou muitas vezes o jaguar ao pé do Apure, e viu os arredores do covil da féra juncados de conchas de varias tartarugas. Vira de rojo pelo chão com a prudencia de uma cobra, para se approximar da sua presa e saltar-lhe então ás costas, estrangulando a victima; depois arrasta-a para o bosque, come primeiro as partes mais gordas e deixa o resto para os dias seguintes. O jaguar nada perfeitamente e trepa ás arvores com muita destreza. A sua pelle é bastante estimada, mas a carne não presta para nada: só os Indios a comem: repugna aos Europeus, por causa do máo cheiro.

O leopardo, *F. pardus*, é de um lindo amarello nas costas, mais claro por baixo do ventre e mosqueado de circulos pardos concentricos a outros amarellos, e no meio uma nódoa escura: conta-se ordinariamente oito ou dez linhas destas manchas. Póde ter até quatro pés de comprimento, uma cauda de dous e meio pés, e uma altura de dous a tres pés: sua patria é a Asia e a Africa meridional, onde ha muitos. Habita nas mattas mais densas e sahe á caça de noite e de dia. Faz principalmente a guerra aos macacos, mas entra tambem com muita destreza nos curraes, onde não se contenta de roubar um unico carneiro, mas mata muitos e chupa-lhes o sangue. Seus movimentos são quasi imperceptiveis; anda de rastos e os membros finos e delgados ajudam-no muito nisso; aproveita-se de todos os arvoredos, de todos os fossos, que encontra no caminho para se approximar da sua presa sem se mostrar. Apanha a sua victima de um só pulo, mas se erra o salto volta para trás envergonhado, como o leão. A natureza deu-lhe uma voz caracteristica; é uma especie de ronco ou rugido surdo, como o ladrido de um cão irritado. Sua carne é branca e saborosa; os naturaes dão-lhe caça seja para o comer. seja para lhe vender a pelle, que é bastante estimada. Apanhão-no tambem em fossos e alçapões.

E facil domestica-lo de pequeno e então segue seu dono como um cão; não faz mal a ninguem e fica manso, se não o alimentão com animaes vivos. Mas tem um genio muito folgazão e gosta de metter medo á gente. Um leopardo domesticado tinha por dono um rapaz, que devia naturalmente impedi-lo de sahir do páteo, onde estava; porém o leopardo procurava todos os meios possiveis de se escapar. Um dia e

rapaz adormeceu sentado ao pé da porta que dava para a escada; o leopardo chegou-se a elle e deu-lhe com a mão uma tal bofetada, que o rapaz cahio pelas escadas abaixo; o animal ficou no seu lugar, batendo nas ilhargas com a cauda, e dando signaes evidentes do contentamento que lhe causava o bom exito da sua brincadeira. O seu lugar predilecto era uma janella d'onde gozava de uma vista magnifica, e quando os meninos querião afasta-lo da varanda, puxando-lhe pela cauda, deixava-os brincar. Gostava muito de cheiros aromaticos, principalmente da essencia de alfazema, mas detestava os porcos, e, quando via um macaco, enfurecia-se.

Ao leopardo que vive nas ilhas de Java e de Sumatra dá-se ordinariamente o nome de **panthera**, *F. pardus* (*Pardalis*, como dizião os antigos) (Est. 3, FIG. 7); é muito mais pequeno que o leopardo ordinario, tem uma cauda do tamanho do corpo, é nas costas ruivo-amarellado, no ventre branco e ornado com seis ou sete linhas de manchas pretas, muito mais escuras no centro do que na circumferencia. Esta especie é aliás sujeita a muitas mudanças, provenientes do clima e de outras condições em que os animaes vivem. Ha muitas variedades na Asia meridional e em diversos paizes da Africa; ha mesmo uma variedade inteiramente preta, com manchas escuras, pouco visiveis; foi considerada, mas erradamente, como especie separada debaixo do nome de *F. Melas*; a melhor prova de que este animal não fórma uma classe especial é que a mesma mãe pare ás vezes uns filhos pretos e outros amarellos. As pantheras, os leopardos e todas as outras variedades desta especie têm fórmas muito elegantes, movimentos ligeiros e graciosos, e forças musculares consideraveis. Em todo o caso são os gatos mais bonitos, e têm parentes em todas as partes da America, principalmente da America meridional. Habitão as mattas de preferencia aos campos abertos, trepão com muita ligeireza ás arvores, movein-se com a rapidez das aves nos ramos entrelaçados, perseguem alli passaros e macacos, e na Africa meridional antilopes, sobre os quaes se lanção das arvores abaixo, ou que agarrão indo de rastos pelas hervas como as cobras e saltando de repente sobre a sua victima. Instinctivamente tem medo do homem, e sómente o atacão quando excitados pelos caçadores ou pela fome. Apanhão-os em alçapões e é facil domesticar os pequenos. No captiveiro mostrão-se bastante

pacíficos e affectuosos, rosnão como os gatos se alguma pessoa conhecida os acaricia e patenteão seu contentamento esfregando o pello contra a grade da sua gaiola; quando estão muito alegres saltão com tanta ligeireza que a vista póde apenas seguir os seus movimentos. A femea pare depois de uma prenhez de nove semanas, tres filhos, cujos olhos se abrem dez dias depois da nascença.

○ **cuguar, puma, ou leão americano, *F. concolor***, encontra-se em toda a America; a sua pelle é ruiva ou mais ou menos amarella tem quatro pés de comprimento, e por isso a compararão com o leão. É muito cobarde, não ataca os animaes maiores e os cães, e foge dos homens. Faz grandes estragos nos rebanhos de carneiros, vitelos, cabras e pequenos mamíferos. Dizem que mata algumas vezes 50 ovelhas em uma noite. Quando está farto de sangue fresco, entra no primeiro escondrijo que descobre e deita-se a dormir. Um cuguar matou em uma noite 18 carneiros, aos quaes abriu sómente a garganta, chupando-lhe depois o sangue; achá-lo-no, pela manhã, repleto de sangue e dormindo socegradamente no meio de suas victimas; matá-lo-no, abrirão-lhe o estomago e não encontrarão nelle senão sangue. Póde domesticar-se quando vive com os homens desde pequeno; poderia servir até de animal domestico, senão fosse tão goloso e ávido de sangue, principalmense das gallinhas. Vive em paz com os cães e gatos, e rosna como estes animaes quando alguem lhe faz caricias. É muito curioso vê-lo cortejar seu dono quando este volta para casa; mette-se em um canto encolhendo-se quanto póde e salta de repente de um pulo aos pés de seu senhor.

○ **lobo-tigre, guepardo ou chetah, *F. jubata***, parece-se alguma cousa com o leopardo, mas é mais esbelto e mais alto, não póde encolher as garras, que são dispostas como as do cão; uma juba curta, côr de ervilha secca com manchas pretas, lhe cobre o pescoço; tem tres pés de comprimento. É originario da Arabia e da India; neste ultimo paiz os naturaes domesticão-no e servem-se delle para caçar as antilopes. Os caçadores levão-no comsigo em um carrinho, tapão-lhe os olhos com uma capa e atão-lhe as pernas para impedir que se lance sobre as antilopes quando se approximão de um rebanho destes animaes e mate a primeira corça que lhe cahir nas garras. Logo que desatão as cordas que lhe ligão as pernas

o animal começa a caçar; mas não salta immediatamente sobre a sua victima; pelo contrario, roja pelo chão empregando o maior cuidado em não ser visto, parando de vez em quando e escondendo-se para aproveitar o primeiro movimento favoravel, então precipita-se com a maior velocidade sobre o rebanho e em poucos instantes está no meio dos animaes que fogem. Mas se o seu primeiro ataque, que consiste em cinco ou seis saltos formidaveis, não é bem succedido, não corre mais, perde o folego, rosna e volta descontente para o seu carrinho.

Vi um dia tres chetahs caçarem juntos. Chegámos ao pé de um rebanho de antilopes, tirámos a capa e as cordas a um delles e deixámo-lo sahir do carrinho. Logo que reparou nos animaes deixou os seus companheiros, saltando do carrinho abaixo do lado opposto ás antilopes, depois dirigio-se a ellas indo primeiro de vagar e aproveitando-se de todos os accidentes do terreno, de todos os arbustos para se conservar occulto aos olhos de suas victimas. Logo que os animaes se mostrárão inquietos começou a correr com mais velocidade e em poucos pulos estava no meio delles. Escolheu uma femea, a qual seguio alguns trezentos passos, sempre muito de perto; depois deu-lhe um unico golpe com as garras, a antilope cahio e o chetah chupou-lhe logo o sangue da garganta. Outro chetah sahio do carrinho no mesmo tempo que o primeiro, mas errou o golpe; deu cinco ou seis saltos desesperados, approximando-se muito da sua victima; mas de repente parou, voltou para trás e chegou muito descontente ao carrinho. Logo que nestas occasiões um animal cahe nas garras de um chetah, um caçador corre a este, tapa-lhe os olhos com a capa, corta as arterias do pescoço da victima e apanha o sangue em uma grande colhér ou escudella de madeira, que lhe põe por baixo do nariz. Depois mette a antilope em um lugar seguro e recompensa o chetah dando-lhe uma perna do animal. O Imperador Leopoldo I recebeu do sultão dous destes lobos-tigres; estes animaes mostrárão em Vienna d'Austria a mesma habilidade para caçar que tinhão na sua patria.

O gato tigre malhado do Mexico ou Ocelot, *F. pardalis*, tem a pelle de um trigueiro claro com malhas pretas na circumferencia e rôxas no centro, e quasi o mesmo tamanho do lynce; habita a America, especialmente a America meridional. É um dos gatos mais bonitos, e distingue-se pela agilidade com que trepa ás arvores e aos rochedos. Gosta muito de

entrar nas capoeiras donde leva uma gallinha atrás da outra, mostra-se tão aferrado a estes latrocínios que se deixa facilmente apanhar em alcapões. Póde domesticar-se quando perde a liberdade desde pequeno, e come então da mão do seu dono; porém sempre se conserva feroz, e não poupa as gallinhas que lhe cahem nas garras.

b) GATOS COM PINCEIS DE PELLO NAS EXTREMIDADES DAS ORELHAS E CAUDA CURTA.

O lynce ou lobo caracal, *F. lynx* (Est. 3, FIG. 8), tem o pello comprido e ruivo com malhas escuras, as orelhas pardas e guarnecidas de um pincel de pello nas extremidades, 3 1/2 pés de comprimento e 1 1/2 pé de altura. O lynce vive nas serras e mattas da Europa e da Asia septentrional, e é. depois do lobo, a féra mais temivel dessas regiões. Habita em cavernas, observa attento os lugares por onde os animaes sahem da matta, trepa ás arvores que alli se achão e salta do seu escondrijo sobre as suas victimas; accommette mesmo os homens. Agarra os animaes pela nuca, morde-os no pescoço e chupa-lhes o sangue; come alguma carne e enterra o que não devora. É o maior inimigo dos rebanhos do norte, porque tem a vista muito aguda e perspicaz. Os lynces mais bonitos vivem na Europa septentrional. Têm o pello muito macio e comprido, e paga-se 2 a 3 libras esterlinas por uma bonita pellissa de lynce. Nunca é muito commum na Europa, e encontra-se sómente nos Pyreneos, nos Alpes e nas altas montanhas da Baviera. No anno de 1836 matárão um lynce magnifico nas alturas entre a Baviera e o Wurtemberg. Ha diversas especies, das quaes o *lynce cervical* ou *prateado*, o *lynce polar*, o *lynce dos charcos* e o *lynce calçado* são as principaes.

c) GATOS PEQUENOS SEM MALHAS, ALGUMAS VEZES LISTRADOS.

O gato commum, *F. catus*, tem 1 1/2 até 2 pés de comprimento e uma cauda de 1 pé, pouco mais ou menos: os naturalistas distinguem o gato manso e o gato bravo ou gato montez.

O **gato montez** é de um cinzento amarellado com listras pardas transversaes; tem a cauda muito felpuda, e annellada de cinzento e pardo. Seu corpo tem 2 pés e 2 pollegadas, e a cauda 1 pé de comprimento. Encontra-se nos bosques da Europa meridional, onde faz grandes estragos na caça miuda; habita as covas entre os rochedos, e vive principalmente nas serras. Caça com muita destreza gallinhas bravas e lebres, e ataca mesmo pequenos cabritos e veados, trepa pelas arvores com a ligeireza do lynce e salta a grandes distancias. Pare ordinariamente quatro a seis filhos cégos como o gato domestico. É mui perigoso dar-lhe caça e feri-lo, porque investe assanhado contra quem o persegue, e póde ser fatal pela agudeza das suas unhas e dentes: o caçador e os seus cães correm o mesmo perigo. Por isso o apanhão tambem com alçapões: a anserina fétida e a valeriana servem de isca para os attrahir.

O **gato domestico**, *F. domesticus*, parece-se bastante com o gato montez, mas é mais pequeno. Os naturalistas não estão accordes emquanto á origem deste animal: uns dizem que procede do gato montez, outros que não; outros ainda pretendem ser elle originario do Egypto. A côr da sua pelle é muito variada; o **gato de Chypre** tem o pello escuro com listras transversaes pretas; o **gato hespanhol** tem malhas pretas e brancas, e a femea malhas ruivas e amarellas; o **gato azul** apresenta uma côr cinzenta desde o tom mais claro até ao azulado-escuro; o **gato de Angora** tem o pello muito comprido. Encontra-se o gato em toda a parte onde o homem habita, á excepção das terras muito frias como a Laponia e a Groenlandia. É dedicado ao homem, mas não submisso como o cão, e é adulator, goloso, invejoso e obstinado; não faz grande caso das ordens do dono, e chega-se a elle só quando quer caricias ou golodices; não recebe com submissão o castigo que mereceu, mas mostra-se perfido para com aquelle que lhe infligio a correcção, e, quando póde, procura defender-se. Acostuma-se a seguir seu dono por algum tempo; porém, em geral, leva uma vida muito independente, e mostra muito mais amor á casa que ás pessoas que vivem nella. Tem todos os defeitos dos animaes golosos; é ladrão no maior gráo, e nunca deixa de furtar o que está ao seu alcance; rosna quando alguem passa a mão por cima do seu pello, e arripia-se contra aquelles que o irritão; a sua voz ordinaria é o miar e

Um grito particular que solta de noite e que se parece muito com o vagido das crianças. Vive em guerra contínua com os cães; quando algum destes animaes o ataca, eriça o pello do espinhaço e da cauda, volve os olhos furiosos, uiva, assobia, põe-se em defesa, e procura antes de tudo ferir os olhos do seu adversario. Os gatos mais fracos fogem nestas occasiões, mas um gato valente não teme dous cães que o acomettem ao mesmo tempo; as gatas que têm filhos defendem-nos com a maior coragem. A gata pare de 4 até 6 gatinhos cegos; trata-os com muito carinho e leva-os de um lugar para outro com o fim de os esconder ao gato, que os devora algumas vezes; para chamar os pequenos rosna de um modo particular, e brinca com elles logo que começam a andar, no que têm muita graça.

O gato goza de muitos privilegios, porque apanha os ratos; mas nem sempre é para os comer, que lhes dá caça; os seus appetites sanguinarios e o desejo de merecer os louvores do seu dono o excitão a isso. Quando apanha um rato, leva-o na boca ao pé das pessoas da casa para mostrar o seu zelo e a sua habilidade, e começa a brincar com o pobre prisioneiro; muitas vezes este procura escapar-se, o gato persegue-o, apanha-o outra vez, atormenta-o de todas as maneiras possiveis, obriga-o a correr quando já não póde comsigc, e acaba finalmente com elle devorando-o. Come tudo o que apparece na mesa da casa; mas prefere a carne, e gosta muito de beber leite. Os gatos quando vivem ao pé de um bosque, sahem muitas vezes á caça; apanhão perdigotos e lebres pequenas e fazem muitos estragos na caça miúda. Por isso se lhes corta as orelhas; assim inutilados não podem correr pela herva principalmente pela herva humida, que lhes faz mal. Gostão immenso da anserina e da valeriana; deitão-se sobre estas plantas, rolão-se sobre ellas, arrancão-nas, desenterrão-nas, e ficão como ebrios. De noite entrão nos quartos e deitão-se sobre o pescoço das pessoas que dormem, para se aquecerem com o halito dellas; já têm assim suffocado crianças no berço. Ha gente que diz que o pello do gato póde produzir a tísica, penetrando pela garganta nos bofes; porém é uma fabula. São sujeitos á terrivel doença, conhecida pelo nome de hydrophobia; mas os cães damnados são muito mais frequentes que os gatos hydrophobos. Vivem doze até dezoito annos. De dia têm alguma difficuldade em ver, porque

se lhes contrahe demasiado a pupilla com a luz, mas entre lusco e fusco gozão de uma vista excellente. Seu pello é bastante estimado; muitas vezes os caçadores tingem-no e vendem-no fraudulentamente como pello precioso. O gato estrangeiro mais conhecido é o **gato d'Angora**, na Asia menor: tem um pello sedoso e muito comprido.

O instincto destes animaes é muito desenvolvido; o Dr. *Chladni*, um dos sabios mais celebres do seu tempo, conhecido principalmente pela theoria scientifica que inventou para explicar os phenomenos acusticos, conta a seguinte anecdota: « Nos annos 1783—1790, tinha eu um gato muito bonito e forte, chamado *Presto*, cujos instinctos procurei desenvolver para ver até onde chegava a perfectibilidade das faculdades intellectuaes destes animaes. Entre outras muitas cousas ensinei-lhe a saltar por cima de uma bengala, e para o recompensar dava-lhe, de cada vez que trabalhava a meu gosto, uma chavena cheia de leite. Como eu punha o tacho que o continha sobre o fogão, o gato, para ver se elle lá estava, trepava a uma commoda que se achava ao pé, donde podia ver a golodice de que tanto gostava. Logo que via que a recompensa dos seus trabalhos já estava prompta, saltava da commoda ábaixo e procurava excitar a minha attenção; eu fingia não ver, e continuava a escrever ou a ler; elle, porém, não deixava de manifestar os seus desejos, e quando finalmente eu me mostrava disposto a occupar-me d'elle, o animal dirigia-se ao fogão, olhando para cima e depois ao canto onde estava a bengala, e assim em seguida como para estabelecer alguma connexão, alguma relação de idéas entre a bengala e o leite; se eu dava alguma attenção á sua pantomima, ella tornava-se mais viva e mais expressiva: o animal pedia evidentemente a experiencia e a remuneração devida. Eu ia então buscar a bengala; a primeira vez o animal dava um salto muito alto, afastando-se primeiro do fogão, onde estava o objecto appetecido e voltando de um segundo pulo para alli. Á segunda vez já não saltava de tão boa vontade, e não gostava que eu levantasse muito a bengala. Á terceira vez era sempre preciso anima-lo com algumas palavras ou outras caricias; via-me obrigado a abaixar muito a bengala, e o gato mostrava-se mais disposto a passar por baixo do obstaculo, que a saltar por cima d'elle; mas eu não tolerava estes abusos. Á quarta vez recusava

absolutamente saltar e reclamava a sua recompensa como um direito justamente merecido; tambem nunca deixava de lhe dar o leite . porque parece-me que seria muito injusto e digno de censura , se quizessemos enganar um animal fiel que cumpria com o seu dever. »

V Ordem.— MARSUPIAES, Marsupialia.

As tetas dos marsupiaes estão dentro de uma bolsa , formada por duas dobras membranosas sustentadas por dous ossos lisos; os pequenos, que nascem pouco desenvolvidos , conservão-se nesta bolsa até ao completo crescimento; durante este tempo ficão como ligados ás tetas em que mamirão.

I. FAMÍLIA.— MARSUPIAES CARNIVOROS , Carnivora.

Os seus dentes parecem-se com os das feras. Nutrem-se de pequenos mamíferos, aves, insectos e cadáveres; não podem saltar, mas trepão com bastante agilidade.

Os **philandras**, *Didelphys*, $\frac{10}{8} \frac{2}{2} \frac{14}{14}$ tem, por conseguinte, 50 dentes. Os dedos são livres, o focinho é pontudo, a cauda comprida. pouco espessa, coberta de pello e escamosa. Vivem na America, e são animaes nocturnos, que comem insectos, passaros, ovos e fruta; gostão muito de sangue fresco, por isso entrão nas copoeiras, matão as gallinhas e embriagão-se com o sangue dellas, de maneira que muitas vezes são encontrados dormindo no meio das suas victimas. Vivem sós e não têm covil certo; são animaes somnolentos, vagarosos, trepão posto que com muita difficuldade ás arvores , ajudando-se para subir, da cauda, que enrolão á roda dos ramos. Parecem-se em geral com as ratazanas; têm a cabeça esguia e a boca larga. Parem uma vez por anno de oito a quatorze filhos, que ficão por muito tempo na bolsa.

O *Philandra commun*, *D. marsupialis* habita o Brasil, é do tamanho de um coelho, seu focinho é agudo, comprido e preto, e o pello pardo, vive nas mattas e morde como as ratazanas. Tem 12 a 18 pollegadas de comprimento e a cauda de 8 a 12. Os pequenos não pesão mais de 1 grão quando nascem.

O *philandra da Virginia*, *D. virginiana* (Est. 4, FIG. 1., que

habita toda a America septentrional até ao Mexico, tem o pello pardo com cabellos cerdosos, compridos e brancos, as orelhas pretas e esbranquiçadas na ponta, a cabeça e o pescoço brancos; é quasi do tamanho de um gato. Entra de noite nas habitações e nas capoeiras, onde furta os ovos. Grunhe quasi como o porco. Ao cabo de uma prenhez de 26 dias a femea pare 12 a 16 filhos cegos, disformes, e pesando apenas 10 grãos. Estes pegão-se á mãe, agarrando-se ás tetas dentro da bolsa, e alli ficão cincoenta dias; no fim delles têm o tamanho de um ratinho, seus olhos abrem-se, e quando o tempo está bom a mãe os deixa sahir para elles tomarem o sol; mas logo que algum perigo os ameaça, voltão para a bolsa materna, e continuão a viver assim até serem tão grandes como uma ratazana. Só os Indios e os pretos lhe comem a carne, que tem um cheiro assaz repugnante; os selvagens trabalham o pello destes animaes como em outras terras se trabalha a lã.

O Gambá, *D. Azurae*, tem 2 pés de comprimento, e distingue-se do precedente pelo seu focinho preto e suas orelhas da mesma côr. Este animal, que difficilmente escapa aos seus perseguidores, os cães e os gatos, por causa dos seus movimentos, que são muito lentos, encontra-se no Brasil, no Paraguay, ao pé de Buenos-Ayres e outras terras da America meridional; provavelmente a raça já estaria extincta se o animal não fosse tão fecundo.

O rato de Surinam ou Eneas de Surinam, *D. dorsigera*, iguala em tamanho a um coelho pequeno; tem o pello ruivo ou amarellado e pardo á roda dos olhos; não tem bolsa, por isso o animal leva os filhos ás costas, quando são um pouco mais crescidos; é muito bonito vê-los assim, porque enrolão a cauda á roda da cauda da mãe.

DASYURAS, *Dasyurus*, $\frac{3}{6}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{12}{12}$.

São mammiferos marsupiaes, com uma bolsa bem pronunciada; têm o focinho agudo e a cauda coberta de pello comprido na extremidade. Vivem na Nova Hollanda em covis, em cavernas, ou nas arvores ôcas, sahem de noite para caçar, e comem tambem os cadaveres.

O darsyura ursino, *D. ursinus*, tem 18 pollegadas de comprimento; o pello aspero e preto, e uns bigodes compridos

e fortes. Assemelha-se muito aos ursos pequenos; gosta muito de carne, que devora com a maior avidez, e quebra com os dentes os ossos mais duros. Quando comem sentão-se sobre as pernas posteriores e pegão na comida com as mãos; fazem grandes estragos nas capoeiras. Cação-nos com cães e em alçapões. É muito difficil domestica-los; a sua carne póde comer-se.

II. FAMÍLIA.—MARSUPIAES INSECTIVOROS, *Insectivora*.

Esta familia compõe-se de tres especies: o **peramele**, *Perameles*; o **choeropo**, *Choeropus*, e o **myrmecobio**, *Myrmecobius*.

O **peramele**, *Perameles*, é munido de grandes garras para cavar. nos cinco dedos das mãos; os pés têm duas vezes o comprimento daquelles orgãos, e terminão igualmente em cinco dedos dos quaes o pollegar é o mais curto; falta-lhe tambem a unha. A cauda não é muito comprida, tem pouco cabello e poucos musculos, $\frac{10}{6}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{7}{7}$.

O **peramele narigueta**, *P. nasuta* (Est. 4, FIG. 2), é pardo; seu corpo tem de comprimento 16 pollegadas e a cauda 6. Seu focinho é pontudo e o nariz muito proeminente. Habita os valles e as frescas montanhas da Nova-Galles meridional, da Nova-Guiné e da Terra de Van Diemen; nutre-se de larvas de insectos, que encontra na terra, mas come tambem raizes e plantas tuberculosas. Quando toma os seus alimentos senta-se como o esquilo, e leva-os á boca com as mãos. É facil amansa-lo, e então convive com o homem, conservando-se sempre quieto e pacifico.

O **choeropo** *Choeropus castanotis*, foi descuberto nas margens do rio Murray, no interior da Nova Hollanda; é do tamanho de um pequeno coelho; seu pello é trigueiro nas costas, esbranquiçado no ventre; tem a cauda curta, pelluda e acabando em pennacho. A cabeça é larga e redonda, e o focinho tão estreito, que é quasi uma tromba. Suas mãos parecem-se com as do porco, e terminão em dous dedos, cobertos de garras; suas pernas compridas e musculosas não têm pollegar como as do peramele. A posição da bolsa neste animal é muito curiosa; abre-se para trás, emquanto a de todos os outros marsupiaes se abre para diante.

O **myrmecobio**, *Myrmecobius*, iguala em tamanho ao esquilo;



estranho. Sua cauda muito peluda, amarelada e preta, tem 7 pollegadas de comprimento, as mãos têm cinco dedos compridos e munidos de garras; os pés só têm quatro dedos. Ainda não se sabe se o animal possui uma bolsa, ou simplesmente uma dobra da pelle para esconder os filhos. Este animalzinho tão interessante existe nas terras occidentaes da Australia; habita especialmente as mattas onde ha arvores velhas, que abrigão formigas; pois é este insecto seu principal alimento.

III. FAMILIA.—MARSUPIAES FRUGIVOROS, *Frugivora*.

Seus dentes são semelhantes aos dos roedores. Têm uma bolsa, vivem nas arvores ou em cavernas, e comem productos vegetaes. A esta familia pertencem os phalangistas, os petauristas, os hypsiprymnes, os kangurús, os coalas e os phascolarctos.

KANGURU' OU CANGURU', *Halmaturus*, $\frac{2}{2}$ $\frac{0}{0}$ $\frac{10}{10}$. (EST. 4, FIG. 3.)

É o maior animal da Australia, foi descoberto no anno de 1770 por J. Cook, na costa da Nova Galles meridional. O pello das costas é cinzento e o do ventre branco; as pernas, e a cauda que tem tres pés de comprimento, são escuras. As mãos são muito curtas, os intervallos entre os cinco dedos bastante profundos; as pernas são cinco vezes mais compridas que as mãos, dispostas para saltar, munidas de quatro dedos, sem pollegar, os do meio unidos por uma membrana e o dedo central muito comprido e coberto por uma unha em fórmula de garra, que imita um casco de cavallo. A cabeça é pequena, alongada, as orelhas grandes e erectas. O animal tem bigodes semelhantes aos dos gatos. A partir do pescoço para trás, o corpo do cangurú vai engrossando, e attinge o seu maximo desenvolvimento nas ilhargas; parece-se muito com uma ratazana colossal. A cauda, que é muito forte, serve de apoio ao animal, quando está sentado ou quer saltar; o seu modo de locomoção é um pulinhar, um saltinhar contínuo; as mãos pouco lhe servem para isso; o cangurú emprega-as em cavar a terra para procurar alimentos e em leva-los á boca. Nutre-se principalmente de herva e de folhas. A femea não pare senão dous filhos, que tem apenas uma pollegada de comprimento,

quando nascem, e pesão o maximo 21 grãos. Ficão na bolsa da mãi até ao seu completo desenvolvimento e mesmo quando já comem hervas ahí habitão; muitas vezes estando a mãi em um prado comendo hervas, os pequenos estendem a cabeça fóra da bolsa e róem as pontas mais tenras das plantas. Quando os cangurús pastão, o que costumão fazer em rebanhos numerosos, conduzidos pelos machos mais velhos, andão de rastos ajudando-se com a cauda; de vez em quando párao, sentão-se e comem socegradamente uma planta favorita, que arrancárão com as mãos. Se os caçadores os perseguem, saltão com muita agilidade, servindo-se sómente das pernas; e a cauda, que tem um movimento regular de cima para baixo e vice-versa. serve para manter o equilibrio do corpo do animal. De um salto atravessão rios, transpoem ladeiras, pequenos valles, arbustos de seis a nove pés de altura; e como um pulo delles mede ordinariamente mais de 28 pés, os cães não podem segui-los. Na planicie, porém, cansão depressa, por isso são aquí accommettidos pelos cães, que os matão, rasgando-lhes as arterias do pescoço com os dentes.

Para caçar o cangurú os naturaes empregão muitos cães, porque um só não se atreve a atacar o animal, que muitas vezes foge com tres ou quatro cães pendurados aos seus lados. Quando um cão se approxima de um cangurú muito forte, este costuma ordinariamente levantar-se nas pernas, ajudando-se com a cauda, e vira-se para o lado onde o inimigo ladra, afastando-o com as mãos ou abraçando-o, como fazem os ursos. e abrindo-lhe o ventre com as suas agudas garras. Estas armas perigosas, que os proprios caçadores temem, ferem os cães e dão-lhes muitas vezes a morte. A caça dos cangurús costuma principiar pela manhã cedo, quando as hervas estão ainda humedecidas pelo orvalho. Se ha nos arredores um rio ou um lago, o animal perseguido acolhe-se alli, mette-se n'agua, apoiando-se no fundo com pernas e cauda, e espera os cães que vêm para elle nadando. Rodeado de seus inimigos, o cangurú lança suas vistas para todos os lados, preparando suas garras para agarrar o primeiro cão e afoga-lo. Os esforços do prisioneiro para se livrar das garras do cangurú debaixo d'agua, são completamente indifferentes ao animal e o cão é victima em pouco tempo se um outro não vem em seu soccorro, obrigando o aggreddido a largar o companheiro. O cão que assim se vê livre das garras da féra,

nada para terra e cousa alguma o move a repetir o ataque. O cangurú pesa de 160 a 180 arrateis; sua carne é saborosa e seu pello bastante estimado. É facil domesticar este animal, e nos jardins zoologicos de Inglaterra muitas femeas tiverão filhos. Quando está captivo não cessa de se mover, batendo fortemente no chão com as pernas; acostuma-se então a comer feno, pão, carne e outras cousas semelhantes.

O cangurú lanigero, *H. laniger*, habita igualmente a Nova-Hollanda e tem um pello muito espesso e lanoso, ruivo, côr de ferrugem na barriga, alvacento por baixo do pescoço e nas pernas. Suas orelhas, de fórma oval, medem quatro pollegadas. O comprimento do corpo, desde a ponta do nariz até a cauda, é quatro pés, o da cauda, tres pés e cinco pollegadas, e o das pernas, tres pés.

O cangurú listrado, *H. fasciatus*, é do tamanho de uma lebre muito grande; seu pello é cinzento com listras transversaes pardas; estes animaes vivem em grande numero na ilha Bernier, na costa occidental da Nova-Hollanda; seu covil é quasi inacessivel, porque é situado no meio de brenhas muito espessas pertencentes ao genero das mimosas; muitos caminhos ahi convergem como os raios de um circulo no centro delle.

O genero dos **hypsiptymnos** ou **ratos-cangurú**, chamados tambem **potorús**, comprehende dez especies; são do tamanho de um coelho pequeno; vivem em bandos ou sós na Nova-Hollanda e nas ilhas adjacentes; comem raizes e uma especie de cebola que constitue a raiz de um certo lirio; os colonos temem-nos, porque devastão as plantações de batatas; apanhão-nos em alçapões e comem-nos. Têm o pello pardo, preto nas costas e alvadio no ventre, a cabeça muito pontuda, os beiços bastante desenvolvidos, as orelhas medianas, as pernas posteriores compridas e dispostas para saltar, e a cauda escamosa com pouco pello.

A especie dos **phalangistas** têm seis dentes incisivos superiores e dous inferiores, estes ultimos medem o dobro do comprimento dos primeiros e são inclinados para diante; dous dentes caninos superiores e dous inferiores, ou sómente dous superiores, e cinco dentes molares inferiores e superiores. A cauda é comprida e prehensil, quasi núa, escamosa em algumas especies e coberta de pello denso em outras. As mãos têm cinco dedos, os pés posteriores um dedo pollegar, quasi sempre

sem unha, e o dedo do meio mais curto e unido aos outros por uma membrana; as unhas são quasi como garras. Os phalangistas habitão a Nova-Hollanda, as Molucas, Celebes e outras ilhas do archipelago da Sunda, vivem nas arvores, descem raras vezes ao chão e nutrem-se de fruta, gomos, folhas, ovos e insectos. Sahem sómente de noite e escondem-se de dia nos troncos ôcos ou debaixo da folhagem mais densa. Não têm tanta agilidade como os esquilos, e, quando trepão aos ramos, empregão a maior cautela, segurando-se com a cauda, logo que receião algum perigo; ficão então immoveis espreitando todos os movimentos dos seus inimigos. Umas glandulas destes animaes segregão um humor que exhala um cheiro desagradavel; mas elle não se communica á sua carne, que os naturaes comem com muito gosto. A femea pare sómente dous filhos de uma vez, os quaes vivem muito tempo, depois de nascer, na bolsa da mãi. Os naturalistas contão já oito especies:

O **phalangista fuliginoso** na ilha de Celebes; tem 2 pés de comprido, a cauda preta, terminando em pennacho, encarnada e núa na base, e medindo 1 1/2 pés. O **phalangista raposeiro** na Nova-Hollanda, tem o pello fino e lanoso, pardo-amarellado, a cauda espessa e calva na extremidade; a femea possui uma bolsa imperfeita semelhante a uma dobra muito chata da pelle. O **phalangista malhado** vive na Nova-Guiné e em Amboina, onde o denominão *Cuscus*; tem a cauda muito comprida mas semi-núa, e o pello ruivo-amarellado com manchas pretas. O **phalangista anão** não é muito maior que um rato, e tem uma côr semelhante. Os pellos da cauda são dispostos regularmente em duas ordens, como as barbas de uma penna.

A especie dos **petauristas** é para os precedentes, o que os esquilos volantes são para os esquilos ordinarios. Seus pés, divididos em cinco dedos, são ligados por meio de uma membrana coberta de pello, que não é senão uma expansão ou dobra da pelle lateral, e que não comprehende a cauda comprida e molle. A cauda do **petaurista-esquilo**, *P Sciureus* (Est. 4, Fig. 4), tem 2 linhas de pello e 1 pé de comprimento, enquanto que o corpo só tem 9 pollegadas, serve para manter o equilibrio, quando o animal salta ou esvoaça, talvez lhe sirva de leme nestes pulos, porque os naturalistas observárão que o petaurista póde mudar a direcção do salto

à sua vontade. Seu pello fino e denso é cinzento, um pouco mais escuro no espinhaço e alvadio no ventre; a membrana das azas é preta nas bordas e orlada de branco. Os seus grandes olhos hemisphericos são muito salientes. Todas as especies conhecidas dos petauristas vivem de fruta, gomos e folhas, e habitão a Nova-Hollanda e as ilhas adjacentes.

O coala cinzento, *Phascolarctos cinereus*, especie unica do seu genero, differe de todos os marsupiaes pela estrutura do seu corpo curto e desengraçado, por seus membros grossos e acanhados, e por suas fortes garras, que lhe servem para cavar a terra com a maior facilidade. Não tem cauda; o corpo tem 2 pés de comprido, o pello é denso, lanoso, cinzento e encarnado por cima, amarello desvanecido por baixo; as orelhas são compridas e muito pelludas. A femea, que tem uma bolsa perfeita no ventre, traz por muito tempo seu filho às costas. O coala, chamado *urso indigena* pelos habitantes e colonos da Nova-Hollanda, é um animal nocturno muito pacifico, que trepa às arvores mais altas com a maior facilidade, posto que seja muito lento e cauteloso; algumas vezes desce ao chão, cava na terra para desenterrar as raizes, e habita por algum tempo uma especie de subterraneo. Come principalmente as folhas novas dos eucaliptes. Ha entre elle e o **Wombat**, que tambem habita a Australia, muitas analogias, principalmente emquanto á obesidade do corpo e lentidão dos movimentos. Seus dedos têm a mesma configuração que os dos roedores; as mãos têm cinco dedos, apenas separados, com unhas fortes e proprias para cavar. O corpo do **Wombat** é coberto de pellos grossos e arripiados, cinzentos e mesclados de preto e branco, alvadios no ventre; o nariz é despido de pello, o corpo tem 2 pés de comprido e a cauda só tem 2 pollegadas. Este animal é muito pacifico e nutre-se de plantas; durante o dia fica nos seus subterraneos, e de noite sahe para buscar sustento. Vive muito contente no captiveiro e habitua-se tanto ao homem, que anda pelas casas sem nunca tentar fugir.

VI. Ordem. — ROEDORES, Glires, rosores.

Os roedores não têm dentes caninos, nem falsos molares; um espaço muito grande separa os $\frac{4}{4}$ molares dos $\frac{2}{2}$ incisivos. Estes últimos têm a configuração de um formão; só a parte anterior é coberta de esmalte; a raiz é ôca, e é d'alli que o dente cresce continuamente. Quando um roedor perde um dente, o que lhe fica em frente continúa a crescer, porque já não diminue pela fricção. Muitos roedores têm os membros posteriores mais desenvolvidos, e então saltão mais do que correm; o gerbo, por exemplo, tem as pernas cinco vezes mais compridas que os braços. Os dedos são separados e munidos de unhas; o dedo pollegar falta muitas vezes. O focinho dos roedores é agudo, e um bigode comprido lhes cobre os beiços; têm os olhos comparativamente grandes. A maior parte nutre-se de plantas; causão grandes prejuizos á agricultura, pelo costume de roer tudo e pela sua voracidade, alguns têm um pello bastante estimado e a carne saborosa. Poucos d'entre elles dormem durante o inverno; vivem em quasi todas as zonas terrestres.

I. FAMILIA. — ROEDORES-ESQUILOS, *Sciurina*.

Têm a cauda coberta de pello denso, cinco dedos nos pés, quatro nas mãos, e um dedo pollegar imperfeito.

ESQUILOS, *Sciurus*, $\frac{2}{2}$ $\frac{0}{0}$ $\frac{8}{8}$.

Têm as pernas do mesmo comprimento que os braços, mas estes sem dedo pollegar; as orelhas são proporcionadas, e algumas vezes guarneçadas de um pincel de pello nas extremidades; a cauda termina em pennacho.

O esquilo commum, *Sciurus vulgaris* (Est. 4, FIG. 5), tem o pello ruivo, algumas vezes trigueiro, e o do ventre branco; nos paizes septentrionaes muda de côr no inverno, tornando-se então cinzento-azul; o comprimento de seu corpo é de 9 pollegadas, e o da cauda um pouco maior, com 2 linhas de pello. Os esquilos vivem em todos os paizes da Europa e nas

zonas temperadas da Asia; são animaes muito alegres e esveltos, que saltão com a maior ligeireza de ramo em ramo; nunca estão quietos; ora subindo, ora descendo, ora esfregando o pello com as mãos. Quando comem sentão-se sobre as pernas, unem a cauda ás costas e pegão na comida com as mãos; gostão muito de nozes e de diversas sementes, como pinhões, bolotas, amendoas, fruta doce, etc. É facil amansa-los, e divertem muito por seus movimentos engraçados; mas não convem fiar-se nelles, porque mordem. Nas mattas constroem muitos ninhos sobre as arvores, mas não se servem senão de um só; algumas vezes aproveitão-se do ninho abandonado das pegas. Parem de tres a sete filhos, que começam a trepar com os velhos quatro semanas depois de nascer. De inverno mettem-se nos ninhos e dormem. No outono preparão uma grande provisão de nozes, amendoas, etc., para o inverno, e escondem-na cuidadosamente. Quando o inverno é muito rigoroso, a provisão não é sufficiente, e então passão muito mal; soffrem fome e frio, e bastantes vezes morrem. O pello dos esquilos da Siberia é assaz estimado. Os caçadores matão estes animaes, que fazem graves prejuizos ás sementes; alguns comem-lhe a carne, que é muito saborosa. Sabem perfeitamente nadar, mas não atravessão os rios, como alguns fabulistas contão, sentados em pequenas embarcações de cortiça e servindo-se da sua cauda como véla. O esquilo pardo da America septentrional devasta as plantações de milho; o esquilo trigueiro das Indias orientaes tem o tamanho de um gato; é facil amansa-lo dando-lhe a beber o leite do interior do côco, de que gosta muito.

O esquilo volante, *S. (Pteromys) volans*, tem uma especie de azas, formadas pelo prolongamento da pelle de ambos os lados do corpo; esta pelle liga as pernas com os braços e fórma um para-quédas analogo ao dos cães volantes. O animalzinho é tão grande como uma ratazana, nas costas é cinzento e no ventre branco. Vive nas mattas de betula da Siberia, da Polonia, da Lithuania e da America septentrional. Raras vezes vem ao chão; faz seu ninho nos buracos das arvores, enche-o de musgo e esconde-se alli quando algum perigo o ameaça; algumas vezes salta de uma altura de 120 pés sem soffrer damno algum. Nutre-se de gomos, folhas tenras e flôres amentaceas da betula; come tambem diversas bagas e sementes; seu pello não tem valor.

As marmotas *Arctomys*, $\frac{2}{2} \frac{0}{0} \frac{8}{8}$, distinguem-se por sua testa larga e seu corpo tosco, coberto de pello grosseiro. Não têm bochechas em fôrma de bolsa; as suas pernas e cauda são curtas. Dormem durante o inverno e vivem em covas muito profundas.

A marmota *commum*, *A. marmota*, é do tamanho de um coelho; tem o pello amarello-pardo, com manchas cinzentas na cabeça e ruivas no ventre. A marmota habita nas regiões altas, ao pé da linha das neves eternas, nos Alpes da Suissa, no Tyrol, na Carinthia e na Styria. São animaes muito tímidos e inteiramente inoffensivos; nutrem-se deervas e de algumas plantas dos Alpes; gostão muito de brincar, mas logo que pressentem algum perigo poem-se a assoviar e desaparecem nas suas covas; por isso é muito difficil caça-los. Abrem ao lado do sul, nas montanhas, covas de 10 pés de profundidade; no fundo deste poço ha um espaço bastante extenso, que elles enchem de feno para se poder m deitar mais commodamente. No mez de Outubro tapão a abertura com terra, musgo e herva, e ajuntão-se no seu dormitorio, onde dormem por espaço de oito mezes; neste periodo não respirão mais de quinze vezes por hora, e a temperatura de seu corpo desce até 5 grãos. Se alguém os apanha durante este somno e os leva para um quarto quente, a sua respiração torna-se cada vez mais pronunciada, o pulso começa a manifestar-se, roncão, estendem-se e acordão finalmente. É facil amansa-los; nutrem-se dos mesmos alimentos que os esquilos, e sentão-se nas pernas. Aprendem a dansar, a andar encostados a uma bengala, e divertem muito pelos seus movimentos caprichosos. Fechados n'um quarto frio poem-se logo a dormir, mas acordão se a temperatura se eleva. Sua carne é muito saborosa. Ha na Polonia uma marmota semelhante, cuja carne se póde tambem comer; dão-lhe o nome de **Bobuc**.

O **zisel**, *A. citillus*, é mais pequeno que a marmota, mas seu magnifico pello é muito estimado. Tem o tamanho do arganz muscardino, o pello pardo com manchas brancas e listras da mesma côr, e bochechas semelhantes ás dos macacos. Seu modo de viver parece-se com o das marmotas; habita a Russia, a Polonia e a Siberia. É muito facil amansa-los, mesmo sendo apanhados depois de velhos, e habituão-se rapidamente a companhia dos homens; sua carne póde servir de alimento.

O genero dos **myoxos** comprehende apenas uma especie, que tem sempre quatro dentes molares compostos, cobertos de esmalte do lado externo até á superficie, com os quaes mastigão os alimentos. Os myoxos são animaezinhos muito bonitos, cujo pello é finissimo; sua cabeça é aguda, os olhos muito vivos, e a cauda revestida de pello e acabando em pennacho: parecem-se nisso com os esquilos, e trepão como elles ás arvores; mas vivem como os ratos, em covas subterraneas. Ajuntão provisões, dormem no inverno, e são os unicos roedores desprovidos do intestino cégo; habitão a Europa meridional, a Asia central e o sul da Africa.

O **arganaz muscardino**, *M. glis*, tem o pello das costas cinzento, o do ventre branco, as orelhas grandes, redondas e quasi ruas, a cauda pelluda e muito densa na extremidade, a pelle macia e bigodes bastante fortes. Tem 11 pollegadas de comprimento, das quaes 5 pertencem á cauda; acha-se nos paizes meridionaes da Europa, nas mattas e nos bosques. Habita arvores ôcas, fendas das rochas, buracos de muros, e mesmo os subterraneos abandonados das toupeiras. Alli accumula as suas provisões, prepara a cama com diversas plantas e dorme durante o inverno; logo que o dia está menos frio que habitualmente, acorda. Nutre-se principalmente de castanhas, avelãs, fruta, bagas e diversas sementes; mas quando sahe de noite, apanha tambem os pequenos mammi-feros e os passaros. É muito esperto, trepa como o esquilo, com a maior agilidade, morde as pessoas que o fazem zangar, e come sentado nas pernas; é facil domestica-lo, quando nasce no captiveiro, e então póde-se brincar com elle. A femea é mais pequena e esvelta, tem dez mammas, e ao cabo de uma prenhez de quatro semanas pare de tres até oito filhos, que amamenta por muito tempo. Os caçadores matão estes animaes a tiro, ou apanhão-nos em alçapões. Na Carinthia vendem-os durante o outono, quando são muito gordos, nos mercados das cidades; os antigos Romanos gostavão muito desta golodice. Tinhão lugares proprios, chamados glirios, para criar estes arganazes; erão carvalhaes, fechados com muros lisos, onde lhes davão bolotas, pinhões, castanhas e agua; preparavão-lhes até os seus covis. Os pequenos criavão-se em potes circulares de 1 covado de diametro, crivados de buracos para deixar entrar o ar; em cima havia uma grade, e no interior degrãozinhos, onde

punhão os alimentos e por onde trepavão os animaes, que engordavão muito em pouco tempo. A gordura do muscardino é muito tenra e saudavel, e seu pello bastante estimado. Os gatos montezes, as raposas, os môxos e as martas, são os seus maiores inimigos.

O arganaz dos pomares, *M. nitela* (Estr. 4, FIG. 6), não é tão esvelto como o muscardino, e um pouco mais pequeno; tem o pello ruivo nas costas, cinzento sobre as costellas e branco o do ventre. Uma listra preta lhe corre desde os olhos por baixo do lombo até ás espadoas; a testa é muito ruiva. Os pellos da cauda são da mesma côr que os do corpo, porém mais compridos, e fórmão um pennacho branco na extremidade. O animal tem 4 pollegadas de comprimento, sem contar a cauda de 5 1/2 pollegadas: trepa com muita agilidade, salta bem, mas é muito perfido e mordedor. Vive nos bosques e pomares da Europa temperada e meridional; está quasi sempre em cima das arvores e dos arbustos, e tem o seu covil feito de folhas e de musgo em arvores ôcas, nas frestas dos rochedos, ou em buracos de muros velhos e em subterraneos abandonados pelas toupeiras. Seu somno durante o inverno é frequentemente interrompido nos dias menos frios, e então o animal vive das suas provisões. Come nozes, avelãs, bolotas, pinhões, sementes de diversas arvores, fruta e caroços, insectos, passaros, e ovos pequenos. Assobia e tem uma voz bastante forte; chega a viver seis annos, porém não mais. A femea tem oito mammas, e ao fim de vinte cinco dias pare, duas vezes por anno, tres até cinco pequenos, que se conservão cinzentos durante o primeiro anno, á excepção da cabeça, que é ruiva. Os gatos bravos, as martas, as doninhas, os môxos e outras aves de rapina, são os adversarios do arganaz dos pomares; estes fazem naturalmente grandes damnos nas mattas e nas quintas; os caçadores apanhão-os em alçapões. Nem sua carne nem seu pello têm valor algum; não é facil domesticá-los, mas, uma vez amansados, vivem no captiveiro presos á parede com uma pequena cadêa de metal; todavia é preciso muita cautela com elles, porque mordem.

O arganaz das avelãs, *M. avellanarius*, tem a mesma patria e os mesmos inimigos que o dos pomares. É mais ruivo do que elle, e tem o pello amarellado no ventre, e no peito branco. As orelhas são redondas e pelludas, e os pollegares das pernas carecem de unhas. O corpo e a cauda têm 3

pollegadas; o pello da cauda é curto na base e acaba em pennacho na extremidade. O arganaz das avelãs excede o esquilo em viveza, rapidez e gentileza; trepa com a mesma agilidade ás arvores mais fortes, como aos ramos mais delgados, e é em geral um animalzinho dos mais divertidos e elegantes; come com as mãos, e deixa-se amansar facilmente. Vive sómente nas brenhas e habita muitas partes da Allemanha e quasi toda a Italia.

O seu ninho é espherico, feito de musgo, folhas, hervas e outros materiaes semelhautes, e tem uma unica abertura; alli vive com a femea e os filhinhos, dormindo quasi sem interrupção durante todo o inverno, desde o mez de Outubro até Março ou Abril, senão prefere passar este tempo n'uma arvore ôca, n'um buraco qualquer ou no covil de uma toupeira. Gosta muito de avelãs, mas come tambem bolotas, pinhões, sementes das arvores e caroços. Faz provisão destes alimentos. A femea pare ordinariamente quatro filhos. Estes amansão-se facilmente e comem pão, assucar e outros doces da mão de seu dono. De dia encolhem-se e ficão redondos como uma esphera; não se lhe aproveita a carne nem a pelle. Apanhão-os em rêdes e em alçapões; porém muitas vezes soltão-se outra vez depois de presos, roendo os fios da rêde.

II. FAMILIA.—RATOS, *Murina*.

Os animaes desta familia têm a cauda comprida, as orelhas redondas e as patas quasi nuas.

RATOS, *Mus*, $\frac{2}{2}$ $\frac{0}{0}$ $\frac{4}{6}$.

Têm a cauda quasi nua, annellada e bastante comprida: algumas vezes chega a ter uma até uma e meia vez o comprimento do corpo: não têm bochechas com papos.

O ratinho caseiro, *M. musculus*, tem apenas 3 pollegadas de comprimento e uma cauda de igual tamanho; é de côr cinzenta, mais clara no ventre, e tem as plantas dos pés nuas. Os ratinhos são animaezinhos muito engraçados, que brincão e saltão uns com os outros, chiando, sentando-se sobre as pernas e reparando em tudo o que se passa á roda delles; é facil amansa-los, e então acostunão-se a comer da mão do dono e a ficar até na algibeira do seu collete.

Encontrão-se alguns todos brancos com os olhos encarnados, porém isto é mais uma variedade accidental, do que uma especie bem determinada. Posto que o ratinho seja muito tímido, é susceptível de aprender varias cousas que divertem. Porem todas as tres semanas de quatro até seis filhos, de maneira que uma familia de ratinhos multiplica-se com uma fecundidade prodigiosa; os pequenos nascem nus, e têm as cabeças desproporcionadamente grandes. A pelle dos ratinhos brancos recém-nascidos é transparente, podendo-se assim ver os intestinos, o estomago e o leite nelle contido; tambem é possível observar as pancadas do coração e os movimentos dos pulmões. Quando nascem vêm com as orelhas tapadas, mas destapão-se seis dias depois: no setimo dia nascem os cabellos na pelle, e no decimo-terceiro abrem-se os olhos. Para os exterminar empregão-se diversos meios; as ratoeiras, o veneno e os gatos, são os mais communs. Detestão o cheiro da agua-raz, e fogem dos lugares onde se põe um trapo humedecido com este espirito de terebenthina. A melhor isca para os ratinhos é a semente de canhamo, e os venenos preferiveis para os matar, são: a massa phosphorica, ou preparações feitas com arsenico, assucar e farinha de milho; porém é preciso muita cautela com estas drogas para não envenenar outros animaes domesticos. Nos depositos de provisões em Varsovia, os ratinhos comêrão, no anno passado, no espaço de seis semanas, 800 hectolitros de trigo.

O **ratinho arruivado dos mattos**, *M. sylvaticus* (Est. 4, FIG. 8), é pouco maior que o ratinho caseiro, mas tem a cabeça mais comprida e arqueada, os olhos maiores e mais salientes e as orelhas tambem maiores. O corpo mede 3 pollegadas e 8 linhas até 4 pollegadas de comprimento, a cauda é do mesmo tamanho, algumas vezes ainda maior. A côr do pello no lombo é arruivada, a do ventre cinzenta quasi branca. Tambem a cauda é ruiva por cima e branca por baixo; as pernas são compridas e fortes.

Ha ainda especies brancas, malhadas e trigueiras. Sua côr e seu focinho engraçado lhes dão um aspecto agradavel. Vivem na Allemanha e em toda a Europa; de verão habitão os campos, as quintas, as mattas, os bosques, as serras; de inverno penetrão nas cavallariças, cocheiras, nos celeiros e nas casas, e quando vem a primavera sahem outra vez para o campo. Os seus subterraneos são compridos e têm duas

entradas, uma perpendicular, outra inclinada; fazem-os ordinariamente nos terrenos seccos, areentos, e escolhem os lugares onde ha alguma herba, pedras, ou algum tronco de arvore deitado no chão. Nestes escondrijos accumulão as suas provisões para o inverno e estabelecem os ninhos. Nos campos comem fruta e sementes de toda a especie; nas mattas devorão as sementes dos pinheiros, dos abetos, bolotas, nozes, avelãs, diversas bagas com o miolo dos seus caroços, a cortiça e as raizes das pequenas arvores; nos jardins varias raizes, maçãs, peras, e nas casas tudo que serve de sustento ao ratinho caseiro. Emquanto dura a colheita do trigo, ajuntão-se em grande numero nas medas, comem as espigas, penetrão nos celeiros, escondidos no trigo e no feno, e ahi se conservão até á primavera. Correm com muita destreza, nadão bem e trepão com a maior agilidade. Muitas vezes sobem aos arbustos e devorão alli as bagas, mas tambem cahem nos laços que os caçadores armão para apanhar passaros. Quando lhes falta o sustento, comem-se uns aos outros. Entrão nos ninhos dos passaros, e matão até calhandras, toutinegras, etc., quando conseguem surprehendê-las dormindo. Amansão-se facilmente, e segurão com as mãos a comida que se lhes dá.

A femea pare depois de uma prenhez de vinte e quatro dias, de cinco em cinco semanas, desde a primavera até ao outono, quatro até dez filhos, que nascem cégos; deita-os n'um ninho delicado, redondo, feito comervas macias, musgo e palha; amamenta-os durante doze dias, até que tenham os olhos abertos, e abandona-os ao cabo deste tempo. Quando o verão é muito quente, os ratinhos multiplicão-se com uma fecundidade espantosa; então emigrão em bandos numerosos no outono, seguindo sempre uma direcção rectilinea; atravessão montanhas e rios e perdem-se pouco a pouco, ou devorados pelas aves de rapina, que os seguem, ou afogados nos rios. Os seus mais implacaveis inimigos são os gatos, os lobos, as raposas, as martas, as doninhas, os milhafres, os falcões, os môxos, os corvos e as gralhas. Pela sua comida se vê quantos estragos fazem nas quintas e nos campos; são muito nocivos às mattas das faias ainda novas; quando cahe muita neve de inverno, comem a cortiça mais tenra destas arvores, que morrem em seguida. Para os exterminar empregão-se os mesmos meios usados para matar os ratinhos caseiros; os

porcos abrem os buracos onde estão aninhados e comem-os com os filhos e as provisões que achão; ha tambem cães ensinados para os caçar, e quando estes meios não bastão usa-se de uma especie de verruma, que tem um diametro de 4 até 5 pollegadas. Com este instrumento os lavradores abrem buracos de paredes muito lisas nos sulcos, por onde os ratinhos costumão correr; para alisar mais as paredes mette-se a verruma na agua. Durante a noite os ratinhos cahem nesses buracos, e como não podem sahir, é facil apanha-los pela manhã. Os camponezes matão-os e atirão com elles para o campo com o fim de attrahir mais ainda os corvos e as gralhas.

Construem tambem pequenos tapumes para estas aves poderem pousar com maior facilidade, e espreitar os ratinhos. Quando ha muitos destes animaes, é preciso mata-los deitando-lhes pilulas feitas de uma certa massa que contém 1/2 libra de leite, outro tanto de mel, 1 arratel de farinha de cevada, 8 onças de crista de gallo e 1 arratel de elleboro pulverisado; estas pilulas devem ter o tamanho de uma ervilha. Morrem igualmente quando se lhes deita miôlo de nozes ou trigo, mettido préviamente 24 horas n'um banho de agua misturada com cinzas de carvalho.

A ratazana ou o rato ordinario, *M. rattus*, tem quasi um palmo de comprido; seu pello é escuro nas costas e cinzento no ventre. Devorão todos os comestiveis. Não são animaes tímidos e medrosos como os ratinhos, mas insolentes e atrevidos; furão e róem todos os obstaculos para fazerem os seus subterraneos; atacão os porcos gordos, e matão os pintos e os coelhos. Quando muitos ratos ficão presos n'um mesmo lugar, devorão-se uns aos outros. Um negociante tinha n'um celeiro um barril com queijo; tirou a fazenda do barril e pôz este n'um canto, onde ficou durante seis semanas, escondido por algumas caixas que estavam no mesmo lugar; quando o negociante, que mandára despejar o celeiro, se aproximou do barril, sentio dentro d'elle bulha; acendeu uma véla e vio tres ratazanas que matou com uma barra de ferro. Mas, além dos tres cadaveres, achou ainda uns trinta rabos de ratazanas dentro do barril. Era evidente que estes tres inquilinos tinhão devorado os seus companheiros; as ratazanas, alliciadas pelo cheiro do queijo, saltarão dentro do barril, mas não puderão sahir da sua prisão voluntaria por

Causa das paredes que erão muito lisas e altas. N'uma noite um bando de ratazanas tirárão d'uma caixa 600 caracões e comêrão-os; algum tempo depois, achárão-se os caracões vasio debaixo de uma pipa de vinho.

As ratazanas multiplicão-se com tão assombrosa rapidez, que um só par em poucos annos póde produzir ao menos um milhão de individuos; felizmente os seus inimigos são muitos, e impedem esta multiplicação espantosa; ha diversos meios para as apanhar ou matar.

Quando as ratazanas se vêm ameaçadas por qualquer perigo, procurão fugir, mas accommettem tambem os homens e os cães, que lhes querem tolher o caminho.

Um dos phenomenos mais curiosos que os ratos offerecem, é o que os naturalistas chamão *o rei dos ratos*. A sociedade da historia natural em Altemburgo, na Allemanha, tem um destes reis dos ratos, mettido n'uma caixa de vidro; existe tambem uma boa lithographia deste phenomeno. Consiste em vinte e sete ratazanas, cujos rabos são unidos n'um nó muito felpudo e inextricavel; foi encontrado n'uma chaminé murada; estava ainda muito bem conservado, posto que já alguma cousa mirrado. N'outras partes tambem achárão reis dos ratos, algumas vezes com os animaes ainda vivos. A sua origem é desconhecida; provavelmente os pequenos ratos, quando nascem n'um lugar muito estreito, adherem uns aos outros pela cauda, que é ainda muito molle e glutinosa, e fórmão então um nó, que se parece alguma cousa com a plica do cabello, doença tão frequente na Polonia. O rei dos ratos que se conserva em Altemburgo provém de duas ou mais ninhadas, porque uma ratazana não tem vinte e oito filhos de uma vez. Os animaes assim presos, estão reduzidos a morrer de fome, porque não podem mover-se; mas os pais vêm ordinariamente em seu soccorro, trazendo-lhes os alimentos de que precisão. Em geral os velhos têm ordinariamente grande amor aos seus filhos e nutrem-os cuidadosamente quanto tempo podem. Observárão-se tambem alguns pequenos ratos, que trazião alimentos aos velhos, que erão cégos; é um amor filial muito raro entre animaes.

O rato *decumano* caseiro, *M. decumanus*, é maior que o rato ordinario; tem 10 pollegadas de comprimento; seu pello é amarellado-ruivo e mais claro no ventre. Só é conhecido na

Europa desde o seculo XVIII: é originario da Persia, muito forte e atrevido; pare duas ou tres vezes por anno e, de cada vez, uma duzia de filhos; emprehende, de vez emquando, grandes emigrações; bandos immensos destes animaes atravessão os campos e os rios. Estes ratos exterminarão quasi completamente a ratazana, de maneira que o animal ao qual nós hoje damos esse nome não é senão o rato decumano. Introduzio-se nos navios e penetrou assim em todas as partes do mundo, sendo agora o mais nocivo e temivel desses roedores. O rato decumano incommodou muito o imperador Napoleão na ilha de Santa Helena. Os habitantes das ilhas do Pacifico comem-nos. Um navio mercante, infestado destes animaes, de que não se podia ver livre, estava um dia ancorado ao lado de uma escuna hollandeza carregada de queijo. Durante a noite um dos marujos do navio mercante notou que os ratos, attrahidos pelo cheiro do queijo, corrião de todos os lados para achar uma communicação com a escuna hollandeza. Veio-lhe a idéa de livrar o seu capitão de hospedes tão incommodos; procurou uma taboa, pô-la sobre a borda dos dous navios e teve o prazer de ver todos estes passageiros, de que ninguem gostava, passarem-se para o vaso vizinho.

RATO CRICETO DO NORTE, *Cricetus*.

Tem bochechas com papos, a cauda pelluda, medindo a quarta parte do comprimento do corpo. Vive nas regiões temperadas da Europa e da Asia.

O *criceto vulgar*, *Cricetus vulgaris* (Est. 4, FIG. 9) tem a cabeça e as costas cobertas de pello ruivo ou pardo; o peito, o ventre e o interior das pernas inteiramente pretos, a garganta, as patas e a ponta da cauda brancas, as bochechas ruivas, e de ambos os lados do pescoço e do peito tres manchas claras ou amarelladas, redondas ou ovaes: estas nódoas apresentam algumas vezes outras côres e outra configuração; são pretas, brancas, ou amarellas com o centro encarnado. O corpo, que tem de 8 até 10 pollegadas de comprido, é muito tosco, a cabeça é forte, curta e quasi redonda, o pescoço curto, a cauda, que mede apenas 1 1/2 até 2 pollegadas de comprimento, é tambem curta e pouco pelluda, o beijo superior é rachado, as orelhas são redondas e quasi núas, os olhos pequenos, pardos ou escuros e salientes, e as pernas baixas e

grossas. Uma pelle muito larga lhe cobre os queixos e fórma no interior da boca os papos das bochechas; são sacco mem-branosos de fórma oval, de 3 pollegadas de comprimento e 1 1/2 de largura. O criceto vive na Allemanha e na Siberia, e encontra-se frequentemente em todos os paizes intermedios; a Thuringia e a Polonia, que possuem muitos terrenos favo-raveis á cultura do trigo, estão cheias destes animaes. Detesta os paizes humidos, paludosos, pedregosos ou areientos. É um animal sério e preguiçoso, mas brioso e valente, iracundo, mordedor, além disso severo e teimoso na sua casa; quando vive domesticado tem seus momentos pacíficos, em que é bastante engraçado, mas sempre se conserva perfido e peri-goso, mesmo quando se lhe arrancão os dentes. Se dous cricetos se encontrão começão logo a brigar e o combate só termina com a morte de um dos adversarios; o vencedor devora então placidamente o vencido. Ataca tudo que não o evita ou o apanha, e os ratos grandes e pequenos, que se atrevem a entabolar communicações com elle, ou fogem logo ou cahem nas suas garras, para melhor dizer, nos seus dentes. Quando é accommettido por um cão, o criceto range os dentes, enche as bochechas, rosna irado, ergue-se e recebe o inimigo com dentadas tão terriveis, que este foge muitas vezes, inti-midado ou enfraquecido pelo seu adversario. Lança-se mesmo sobre os cavallos, quando se sente irritado pelo cavalleiro. Não teme os caçadores que o atacão ou o desenterrão; pelo contrario, salta-lhes, e se chega a apanhar-lhes a mão ou qualquer membro do corpo, morde com tanta ira, que é preciso mata-lo para o obrigar a largar o que aperta entre os dentes. As suas mordeduras são dolorosas e perigosas. O animal só foge quando está semi-morto pelas pancadas que se lhe dá. Muitas vezes este perfido adversario salta de improviso sobre os homens, cavallos ou cães sem ser provocado por elles. Fazem um covil subterraneo, composto de diversas camaras, a 3 ou 5 pés debaixo do chão no estio e a 10 pés no inverno. Estes compartimentos são do tamanho de uma bexiga de vacca e têm, em vez de tecto, uma abóbada muito lisa. Um destes quartos serve-lhe de morada, os outros 3, 4 ou 5 são destinados a receber as provisões de inverno. Tem duas entradas: um orificio perpendicular e outro inclinado. Este ultimo é a sahida: o criceto passa de dentro para fóra por esta abertura, levando nas mãos ou nos papos das bochechas

a terra cahida ou os excrementos. O orificio perpendicular tem outros fins: quando um inimigo persegue o criceto, ou este volta carregado de provisões, precipita-se por esta abertura no seu covil; tambem antes de sahir pelo lado opposto sóbe a esta fresta para ver se não ha perigo que o ameace, e então volta para baixo e dirige-se á sahida inclinada. Como estes animaes são muito insociaveis habitão sózinhos o seu covil; mesmo a femea tem o seu subterraneo particular: este comprehende uma camara onde ella faz o seu ninho com palha, hervas e outras plantas molles, e ao lado outro compartimento para as provisões; nunca tem mais, porém sim muitas entradas perpendiculares e sahidias inclinadas. Nas quintas o criceto estabelece o seu subterraneo debaixo das raizes das arvores ou dos muros. Apenas o inverno começa, o animal tapa as aberturas, cava outro compartimento mais profundo, e nas proximidades um armazem para as provisões. Logo que este está prompto, enche-o de palha fina para depositar alli os seus alimentos, e quando despeja um dos compartimentos superior deita terra para dentro; durante este trabalho come e engorda muito. Á medida que o frio penetra na terra o animal vai entorpecendo e dorme finalmente desde os ultimos dias do mez de Outubro até ao mez de Fevereiro. Todo este tempo enrola-se como uma bola e fica deitado de um lado, completamente frio e sem respirar; se alguém o estende elle encolhe-se outra vez involuntariamente, sem acordar; póde-se mesmo corta-lo em pedaços sem que manifeste um sentimento de dôr; mas o coração bate 14 a 15 vezes por minuto. É muito engraçado quando acorda. Primeiro estende os membros encolhidos e estira-se, depois abre a boca, boceja e murmura rosnando, como se não gostasse nada de despertar de um somno tão agradável. Em seguida abre os olhos, pestanejando frequentemente; experimenta andar, mas cahe de um lado para o outro como se estivesse embriagado; finalmente, consegue pôr-se em pé depois de respirar mui profundamente. Desde este momento tudo vai melhor; começa a limpar-se, a esfregar o pello, procura comer alguma cousa, e poucas horas depois é o mesmo animal iracundo e ladrão, como antes do seu prolongado somno. Quando vive no captiveiro gosta muito de se enterrar para se preservar do ar livre e dormir; mas emquanto respira o ar livre, não adormece. Se e fechão em um quarto agazalhado tambem não

entorpece, mas sente-se incommodado e morre ordinariamente. Come tudo o que encontra, carne, fruta,ervas e sementes. Na primavera os seus principaes alimentos são raizes, hervas, trigo semeado, gomos; no outono nutre-se principalmente de grãos de diversas especies. Sahe de noite e de dia para procurar a sua comida, mas prefere as horas do crepusculo ao romper do dia e depois do pôr do sol. Durante o inverno cansa-se em levar provisões para o seu covil. Muitas vezes enche tanto os papos das bochechas que ficão muito tesas, e contêm duas mãos cheias de trigo. Para despeja-los comprime com as mãos, que lhe servem tambem para encher a boca, a extremidade posterior de cada uma das bexigas e faz sahir assim pela boca os grãos contidos nos papos. Quando está occupado neste trabalho é facil pegar-lhe com as mãos sem que possa ferir o aggressor; mas este deve mettê-lo na gaiola com muita pressa, porque, se o animal chega a desembaraçar-se, ergue-se, chia, range os dentes, salta á cara ou ás mãos do seu inimigo e defende-se com os seus dentes agudos. Nas quintas furta principalmente raizes, cabeças de dormideiras, feijões, ervilhas, fruta, etc.; nos campos, trigo, cevada, aveia, lentilhas, semente de linhaça, batatas, etc.; instinctivamente corta com os dentes o germen para poder armazenar as provisões; mas não separa as diversas qualidades, como alguns naturalistas contão, pelo contrario, tudo fica misturado. Não enceta as suas provisões senão quando já nada encontra nos campos. Mas então come até que o soimno do inverno chegue, e devora na primavera o que sobejou no outono. Come como o esquilo, assentado sobre as pernas e levando os alimentos á boca com a mão: aproveita só o miolo e tira habilmente a casca. Gosta muito mais ainda de insectos, gafanhotos e passarinhos; come-lhe primeiro as azas, mesmo quando a sua presa já não vive; tambem os ratos, as lagartichas, as cobras, etc., temem o criceto, que é para elles um inimigo mortal. A fêmea é sempre menor: sua prenhez dura cinco semanas, e pare duas vezes por anno 6 até 16 filhos, que nascem nuús; durante tres semanas dá-lhes o leite das suas oito mammas; mas se qualquer perigo os ameaça, não os defende; pelo contrario, abandona-os como uma madrasta. Quinze dias depois de nascer, os pequenos começam logo a abrir em roda da sahida inclinada do covil materno tantos buracos quantos elles são, e ao cabo de tres semanas a mãi expulsa-os com-

pletamente, obrigando-os assim a procurar elles mesmos os seus alimentos. Nascem com dentes, e a primeira criação já tem filhos no outono, quando o anno é bom e os velhos parem tres vezes. Durante a cohabitação o macho e a femea vivem na melhor harmonia e defendem-se reciprocamente; mas de ordinario desavem-se antes de se separar, e quando mais tarde se encontrão, tratão-se sempre como inimigos, e como se tivessem sido sempre estranhos e hostís um para o outro. Ha annos em que a fecundidade dos cricetos é espantosa, e note-se que elles causão tantos estragos nos campos e nas quintas, quantos os ratos nas casas e nos celleiros! Nos arredores de Gotha, em uma superficie de 12,718 geiras, os individuos encarregados de matar estes animaes apanhãrão no anno de 1817, segundo as indicações officiaes do *Indicador Allemão Geral*, 111,817 cricetos; neste numero não vem incluídos todos aquelles que forão apanhados pelos proprietarios em pessoa. Os caçadores recebem um premio de 25 réis por uma femea velha, um de 5 réis por um macho ou um pequeno com pello, e 5 réis tambem por dous pequenos ainda nús. Desta maneira o conselho municipal de Gotha teve no anno de 1817 uma despeza extraordinaria de 1:509\$975. O que os caçadores achão nos armazens dos cricetos é seu, e isto não é pouco; muitas vezes tirão d'alli tres arrobas de ervilhas, cevada, aveia, etc., e estes generos são sempre da melhor qualidade. Para fazer sahir o criceto empurrão-no com uma bengalinha de ferro; o animal agarra-a com os dentes e então puxão-no para fóra do subterraneo e matão-no sem que largue o ferro; porém é preciso muita precaução, porque se o animal sahe sem que elles reparem nisso, salta-lhes á cara ou ás mãos, fazendo-lhes feridas grandes e perigosas. Algumas vezes escapa-lhes, continuando a cavar na terra e destruindo os vestigios do seu ponto de partida: faz isso com muita pressa, porque no espaço de cinco minutos, avança de tres a quatro covados. Dão-lhe caça ordinariamente no outono, logo que os campos ficão livres: no inverno é muito difficil descobrir o animal, que tapa as entradas e sahdas do seu covil e desce a uma profundidade muito maior. Apanhão-no tambem com alçapões e trapeiras: uma das mais simples é a seguinte. Toma-se uma taboa de 100 pollegadas quadradas, no meio faz-se um furo circular de 4 pollegadas de diametro; por baixo e por cima deste furo prega-se uma ponta recurvada de maneira que o

intervallo entre ambas meça tres pollegadas. Segura-se a taboa por cima da sahida ou da entrada do covil, de maneira que o buraco corresponda á porta do subterraneo e cobre-se tudo de terra para que o animal não desconfie. Quando o criceto entra ou sahe, passa com facilidade o obstaculo da primeira ponta, mas pica-se infallivelmente na segunda: então recúa e cahe na primeira, onde fica ordinariamente espetado. Os inimigos naturaes deste animal são as doninhas, que o expulsão muitas vezes do seu domicilio para tomarem posse delle, as raposas, os furões, as martas, os gatos, os mochos, os falcões, etc. Além disso, a natureza deixa de vez em quando de o favorecer, dando-lhe pouco tempo para fazer o seu fornecimento, e invernos compridos, frequentemente interrompidos por dias quentes: o animal então esgota as suas provisões e morre de fome: muitos perecem tambem comidos por insectos parasitas externos e internos: a sarna e as lombrigas matão bom numero delles. Sua carne é saborosa e os porcos gostão muito della: seu sebo é bom e dá uma especie de azeite, que póde servir nos candieiros: seu pello é muito leve, mas dura bastante tempo, quando é bem preparado. O bem que fazem á agricultura, exterminando insectos, gafanhotos, etc., é insignificante, por conseguinte são animaes pouco proveitosos. Em contraposição, os estragos que produzem são incalculaveis, principalmente nas searas e durante a colheita; muitas vezes devastão em uma só noite um campo de tal maneira, que pela manhã não resta quasi senão palha. Não ha de certo animal mais nocivo para os campos de trigo da Europa septentrional do que o criceto.

Os ratos cavadores, *Hypudaeus*, têm o focinho curto e arredondado, as orelhas pouco salientes e as plantas dos pés núas.

O rato d'agua, *H. amphibius*, é do tamanho de uma ratazana ordinaria; seu pello é pardo, sua cabeça arredondada, o focinho curto e a cauda não muito comprida. Vive na Asia septentrional, na Europa e na America do Norte, e cava o seu covil nas proximidades dos rios; as entradas deste são subterraneos que têm algumas vezes 100 pés de comprimento; nada muito bem, mergulha perfeitamente e corre no leito dos rios, devorando carangueijos, larvas de insectos, milharas e pequenos peixes. Causa grandes estragos nos prados, campos e bosques, roendo as raizes das hervas, a cortiça das arvores, e muitas sementes e frutas.

O rato campestre ou montezinho, *H. arvalis*, é amarellado-pardo, mais claro no ventre, e tem 3 pollegadas de comprimento, com uma cauda de 1 pollegada. É o rato europeu que produz maiores estragos; durante o estio este animal é uma verdadeira praga para os paizes onde vive.

RATOS LEMMINGOS, *Lemmus*.

Tem as unhas das mãos recurvadas como uma gadanha; as plantas dos pés cobertas de pello, e a cauda curta. Ha oito especies, quatro das quaes pertencem á Europa.

O rato lemmingo da Laponia, *L. noruergicus*, tem quasi o tamanho de uma ratazana; seu pello é amarellado com manchas pretas. Habita a Noruega, a Laponia e a Siberia, e é de uma fecundidade superior á dos outros animaes. No outono os lemmingos ajuntão-se em bandos numerosos e emigrão de noite, seguindo sempre a linha recta, em filas cerradas de 2 a 3 palmos de comprimento; no caminho comem hervas e raizes, n'uma palavra, tudo o que achão. Se alguém lhes embarga o passo, não se desvião, posto que sejam animaes muito tímidos, mas procurão avançar penetrando por entre as pernas das pessoas, e mordem na bengala que se lhes apresenta; não dão volta em roda dos selleiros que tópão, mas entrão nelles, comem quanto basta para abrir um caminho, e continuão a sua emigração em linha recta; atravessão a nado os maiores lagos, e se algum bote lhes tolhe a passagem, saltão para elle por um lado e sahem pelo outro; n'uma palavra, seguem a direcção rectilinea, custe o que custar; muitos perecem em consequencia desta teima. O alvo das suas emigrações do Norte ao Sudoeste é o mar; poucos chegão alli, porque téras de todas as especies os acompanhão nestas viagens. Os sobreviventes voltão na primavera, mas isolados. A sua grande fecundidade e a falta de alimentos são as causas provaveis destas emigrações. Os caçadores gostão de os ver, porque sabem que podem contar com muitos ursos, raposas, carcajões e martas, que vêm em seu seguimento.

III. FAMILIA.—RATOS ATOUPEIRADOS, *Cunicularia*.

Estes animaes têm o corpo muito tosco, a cabeça reforçada e redonda, o focinho curto; não têm ouvido externo, e muitos carecem de cauda.

RATOS ATOUPEIRADOS SPALAX, *Spalax*.

Têm o corpo semelhante ao das toupeiras e a cabeça mais volumosa que o corpo. Os olhos estão situados por baixo da pelle. Habitão a Europa oriental e a Asia.

O rato *typhlo* ou *gemni*, *S. typhlus*, mede 8 pollegadas de comprimento e carece de cauda e de orelhas; os olhos, encobertos com a pelle, não são visiveis exteriormente. Cavão subterraneos por baixo da relva, sahem ao meio-dia e vivem de raizes. Sua patria é a Russia meridional, a Polonia, a Asia Menor, a Syria e a Persia.

IV. FAMILIA.—SUBUNGULADOS, *Subungulata*.

Os animaes desta familia têm as unhas grossas, pouco agudas, e assemelhando-se a cascos, as orelhas curtas e a cauda pouco comprida, e faltando inteiramente.

PORQUINHOS DA INDIA, *Cavia*.

Têm $\frac{4}{4}$ molares, compostos de duas partes cada um, os dedos separados, e os das mãos sem verruga pollegar; os pés não têm senão 3 dedos $\frac{2}{2}$ $\frac{0}{0}$ $\frac{8}{8}$.

O *cobaya do Brasil*, *Cavia cobaya* (Est. 5, FIG. 2), é originario das pampas do Brasil e do Paraguay, onde tem o seu covil nas brenhas e entre as plantas altas, nas collinas cujo terreno é secco. Aqui seu pello, alguma cousa grosseiro e aspero, apresenta uma côr entre ruivo e cinzento, e alvadio no ventre; mas quando o animal se domestica, a côr varia; a maior parte das vezes o cobaya é branco com grandes manchas ruivas ou pretas. Na sua patria tem 1 pé de altura, e na Europa não mede mais de 8 até 10 pollegadas. Este animal parece-se muito com o porco, tanto na voz como no modo de andar. Detesta o frio; porém quando o tempo está quente é muito esperto e bolicoso: tem muita graça nos seus gestos, e é asseiadissimo. Senta-se, péga na comida com as mãos, esfrega a cabeça, lança em roda de si olhares curiosos, e repara na minima bulha, para se guardar dos perigos. É um animal tímido e pacifico; algumas vezes os machos mordem-se e pisão-se com os pés. Quando está zangado range os dentes. Na Europa guardão-o nos quartos

nas cavallariças, porque afugenta, segundo dizem, ratos, tatazanas, percovejós e outra bicharia. Dá-se-lhe a mesma comida que aos coelhos. A carne póde comer-se porém não é muito gostosa. A femêa pare todos os dous mezes 2, 3 ou 4 pequenos; doze horas depois de nascer já vêm, têm pello e comem pelo chão; a mãe amamenta-os com as suas duas tetas; no terceiro dia já começam a roer, e alguns mezes depois cohabitão: vivem sete annos e mais.

Ha uma especie um pouco maior e mais esbelta, chamada **Moco** ou **cobaya das rochas**, *C. aspera*; é de côr cinzenta, com pellos escuros e pardos, e brancos no ventre. vive nas serras do Brasil.

PORCO D'AGUA, *Hydrochoerus*.

Têm pernas com membranas para nadar semi-desenvolvidas, e em vez da cauda uma protuberancia cornea. Não ha senão uma especie.

O **capybará do Brasil** ou **porco dos rios**, *Hydrochoerus capybara* (Est. 5, FIG. 3), tem 3 pés de comprido e pouco mais ou menos o tamanho de um porco de seis mezes. Tem as orelhas pequenas, arredondadas e nuas, os olhos grandes, as pernas curtas, e 12 mammas no ventre. O capybara habita as margens dos rios da America meridional, onde vive em bandos numerosos; é um animal estúpido, de côr ruiva-amarellada. Nutre-se de plantas, que crescem nas margens dos rios, de cannas de assucar, frutas e hervas das pampas. Nada e mergulha perfeitamente, mas anda muito devagar, zurra como o burro e deixa-se amansar facilmente; engorda muito, e é muito saborosa. Os seus maiores inimigos são o crocodilo e o jaguar.

A esta familia pertencem o **aguti** ou **cotia do Brasil**, e o **urana**, que vive tambem na America meridional.

O **aguti commum**, *D. aguti*, é tão grande como um coelho, com as pernas mais altas e uma cauda núa de 1 pollegada de comprimento. O macho tem o pello do lombo trigueiro e ruivo, grosseiro, rijo e aspero; quando o animal está zangado eriça-o no espinhaço. Vive no Brasil e nas Antilhas, em arvôres ôcas, sustenta-se de raizes, folhas e frutas que apanha de noite, e como tem a carne bastante saborosa, os caçadores matão-o a tiro ou em alçapões. Come da mesma maneira como o esquilo, e domestica-se com facilidade, mas é preciso



S. Schottaler del.

não o expôr ao frio; todavia é bastante incommodo pela sua paixão irresistível de roer todas as madeiras que encontra. A fêmea pare tres filhos, que leva muitas vezes de um lugar para outro, como fazem os gatos. A voz deste animal é uma especie de grunhido; salta como a lebre, mas não é tão veloz.

O *acuchi*, que vive na Guyana. tem a cauda mais comprida, o pello ruivo nas costas, claro no ventre, e o tamanho de um coelho.

V. FAMÍLIA.—PALMÍPEDES, *Palmipedia*.

Têm as pernas de igual comprimento, membranas para nadar nas extremidades posteriores, a pelle coberta de sedas e de pello lanoso.

A esta familia pertencem, além dos castores, os ratos cheirosos da Moscovia, e os ratos almiscarados da Laponia.

CASTORES, *Castor*.

Têm as pernas curtas, com cinco dedos, livres nas mãos e unidos nas extremidades posteriores por uma membrana disposta para nadar. A cauda é comprida, achatada, horizontal e coberta de escamas; é quasi despido de pello, o qual é muito fino e sedoso.

O *castor*, *C. fiber* (Est. 4, FIG. 10), tem a cabeça curta e comprimida, o focinho grosso e obtuso, com bigodes muito espessos, dous incisivos côr de laranja em cima e dous em baixo, os olhos pequenos e pretos, as orelhas curtas e arredondadas, quasi escondidas no pello, o pescoço curto e repleto, as costas arqueadas, o ventre flaccido e pendente, as pernas curtas e dirigidas para dentro, e uma cauda de 11 pollegadas de comprimento e 5 de largura, algum tanto arqueada no meio e coberta por ambos os lados de escamas pardas e brilhantes, pentagonaes e hexagonaes.

O comprimento do animal, desde a ponta do focinho até á raiz da cauda, é de 2 1/2 a 3 pés; pesa entre 40 e 60 arrateis. Seu pello é curto, muito macio, lanoso e de côr parda; por cima tem alguns pellos ruivos, finos e brilhantes, mais compridos, os quaes são mais escuros quando o animal habita mais para o Norte; ha tambem variedades amarelladas, trigueiras, malhadas de branco e de cinzento, e inteiramente brancas; porém estas ultimas são muito raras. Antigamente

vivião em todos os paizes da Europa, porém hoje são rarissimos nesta parte do mundo. Na Allemanha apparecem algumas vezes no Sul da Baviera, no Danubio, no Oder e no Vistula; são mais frequentes na Russia, na Finlândia, na Suecia, na Noruega e na Siberia; porém onde existem em maior numero é na America Septentrional, em roda da bahia de Hudson. que é agora a sua patria.

Castwright, um Inglez muito instruido, que observou durante alguns annos os castores no Labrador, faz a seguinte descripção do modo de viver destes animaes :

« Começão ordinariamente a edificar as suas habitações em principios do mez de Agosto. Escolhem nas margens do rio um lugar onde não haja rochedos, e abrem um buraco debaixo d'agua, no leito do rio, á pouca distancia da praia; pouco a pouco sobem n'uma direcção obliqua, furando o chão até á superficie das margens. Misturão muitos pequenos bocados de madeira com a terra, que tirão deste canal subterraneo, e levantão assim uma collina de 6 a 7 pés de altura, acabando em cupola no cimo e de fórma oval na base: esta ultima tem 10 a 12 pés de diametro na maior extensão, e 8 a 9 pés de um lado a outro. Depois cavão esta collina, formando assim uma habitação abobadada, que fica sempre acima do nivel das aguas mais altas. O canal obliquo á entrada da habitação communica com o rio, de maneira que entrão e sahem sempre por baixo d'agua. Raras vezes ha um canal unico ordinariamente estabelecem duas ou tres destas communicações. O interior constitue um só compartimento, que se parece com um forno de pão, e o chão está coberto com aparas finas. Á pequena distancia da sahida se acha o armazem para os viveres. Alli o castor conserva as raizes da *nymphaea* branca, e algumas vezes carradas de ramos, que enterra no lôdo pela extremidade inferior. Continuão sempre a accumular provisões, e a alargar sua morada, até que o gêlo lhes tapa a entrada, e mesmo assim não párão, se conseguem conservar aberta alguma sahida. Quando a agua não tem a profundidade que elles desejão, elevão o nivel, impedindo, por diques lateraes feitos de terra, arêa, madeira e pedras, que as aguas saião deste reservatorio artificial. Os diques têm muitas vezes tanta consistencia, que servem mais tarde de caminhos.

Quando esta disposição não basta para elevar o nivel das aguas, construem a sua habitação mesmo na agua, á alguma

distancia das margens, ajuntando no leito do rio a terra de que precisão; as aguas devem necessariamente subir tres pés acima da estrada, para que o gêlo não obstrua, durante o inverno, o buraco por onde elles sahem e entrão.

Quando ha uma ilha nos arredores do lugar onde párão, escolhem-na, porque julgão estar mais seguros neste ponto isolado pelas aguas. Do lado da terra as casas não têm abertura, para vedar a entrada tanto ás féras como ao ar frio, que podia congelar a agua da sahida. Todavia não empregão sempre o maior cuidado nos seus trabalhos. Muitos já têm estabelecido o seu domicilio em pontos onde não ha bastantes alimentos, ou onde as aguas altas e o gêlo os obrigão a furar o tecto da sua abobada para fugir: a cabana fica então inutilisada pelas aguas que entrão e se congelão. Por esta maneira bastantes destes animaes têm perecido durante o inverno.

Algumas vezes os castores residem tres ou quatro annos no mesmo domicilio; mas ordinariamente constroem cada anno uma nova habitação. De vez em quando concertão uma casa já velha e nunca habitada, ou edificação outra ao lado, contigua exterior e interiormente á primeira; os naturalistas, que visitárão algumas destas construcções renovadas, cuidárão que todas tinhão esta fórma, e disserão que as habitações destes animaes se compoem geralmente de diversos compartimentos, o que é contrario á verdade. Acontece tambem formarem outra morada á pouca distancia da principal, para terem um asylo, caso a primeira soffra algum damno.

Não é provavel que o castor se sirva da sua cauda como trolha; é muito pesada, e posto que os musculos que a movem sejam numerosos, todavia não têm bastante força para movimentos como os que uma trolha necessita. Provavelmente bate a terra com as mãos.

Quando mergulha ou nada, açoita muitas vezes a agua com a cauda, o que produz um som sibilante, que serve de aviso aos outros. Grunhe ordinariamente como o porco; mas quando se irrita grita como o esquilo. O olfacto e o cheiro são os seus sentidos mais desenvolvidos; a vista parece menos aguda. O seu tempo de cohabitação é o mez de Maio. A femea pare pelos fins de Junho dous, algumas vezes tres ou quatro filhos dos dous sexos, que ficão com os velhos dous ou tres annos; só ao cabo deste tempo erigem uma habitação separada. Se ha muitas provisões, a familia conserva-se reunida por mais

tempo, e então dous ou mais casaes occupão o mesmo domicilio.

Um castor velho estripado pesa 45 arrateis, pouco mais ou menos; um pequeno, tambem estripado, 34 arrateis. O maior inimigo destes animaes é o homen. Na America havia outrora innumeraveis castores; os Indios bravos não matavão senão aquelles de que precisavão para se vestir; mas os Europeus emigrados derão-lhes caça para vender as pelles. No anno de 1743, por exemplo, os habitantes de Montreal exportarão para La Rochelle 127,080 pelles de castor, e a companhia da bahia de Hudson mandou no mesmo anno para Londres 26,750.

Além da pelle e da carne principalmente a da cauda, que é muito succulenta, o castor fornece ainda uma droga preciosa: é o castoreo, liquido muito cheiroso, contido em duas glandulas do baixo-ventre. Os caçadores córtão estas glandulas logo em seguida á morte do animal. Os Americanos não cuidão tanto nesta operação como os Russos, que seccão as glandulas ao fumo e mettem-as n'uma bexiga de porco. Aquellas que vêm da America para Inglaterra chamã-ose glandulas do Canadá, ou inglezas; as outras, provenientes da Russia européa ou da Siberia, denominão-se moscovitas ou siberias.

O melhor castoreo é o moscovita, é de côr amarellada, ruiva ou trigueira, pouco brilhante, muito friavel, e tem um sabor particular, acre, forte, aromatico e duravel. O peso das glandulas é sempre em proporção ao seu tamanho. Exteriormente são rugosas, geralmente pretas, e redondas ou ovaes, segundo o volume e a quantidade do castoreo. As do Canadá são amarellas côr de laranja, ou pardas; muitas vezes tambem escuras. Algumas vezes o castoreo é ainda liquido, porém ordinariamete solido e resinoso. O cheiro dellas é menos forte e mais desagradavel que o das moscovitas; os saccos são mais compridos, mas menos pesados. É preciso muita precaução quando se compra o castoreo, porque ha immensas falsificações. É um remedio etherico, cujos effeitos são tonicos, calman-tes até vivificantes. Os medicos empregão-no desde muito tempo contra as nevralgias e as doencas cujos symptomas consistem em contracções espasmodicas e dolorosas dos musculos, e em caimbras.

VI. FAMILIA.—LEBRES, *Leporina*

Os animaes desta familia têm os dentes incisivos superiores enrugados, e por trás dous dentes mais pequenos, $\frac{6}{5}$ molares compostos de laminas, as pernas posteriores compridas, a cauda curta. São todos plantívoros.

LEBRES, *lepus* $\frac{4}{2}$ $\frac{0}{6}$ $\frac{46}{10}$.

Têm posteriormente aos dous incisivos superiores mais dous dentes pequenos em forma de pontas. A cauda é curta ou falta completamente; as mãos têm cinco dedos, os pés quatro; as orelhas são mais compridas que a cabeça.

A lebre commum, *L. timidus* (Est. 5, FIG. 4), tem o pello cinzento-amarellado, e o ventre branco; a cauda branca por baixo e escura por cima; é do tamanho de um gato grande. Habita toda a Europa e vive nas mattas e nos campos; tem o covil por trás de um monte de terra ou nas brenhas, e dorme com os olhos abertos, tendo as palpebras muito curtas. Sahe principalmente de noite para comer, e nutre-se de hervas, couve, gomos, trigo verde e arvores ainda pequenas e tenras. Sobe as ladeiras com muita facilidade, porque tem as pernas mais compridas que as mãos, mas nunca corre em linha recta; quando tem saltado uns cem passos, pára, fita as orelhas e olha em roda de si; depois continúa o seu caminho, dando voltas e reviravoltas contínuas. É o animal mais commum das caças ordinarias. Quando o caçador a encontra, a lebre fica primeiro quieta e procura esconder-se por trás do monte de terra onde está; então o seu inimigo póde passar ao lado della, que não se mexe. Acontece muitas vezes julgar o caçador encontrar uma lebre já morta, chama o criado mais proximo para apanhar a presa, e quando este se abaixa para lhe pegar, o animal deita a fugir, o que é sempre motivo de riso para os outros caçadores. Se está ferida, ou se os cães a perseguem, deixa ouvir um gemido sentido. A femea pare algumas vezes no verão dous ou quatro filhos, os quaes abrem os olhos logo que nascem. É facil domestica-los e aprendem mesmo diversas brincadeiras; ensina-se-lhes ordinariamente a tocar tambor, a disparar um tiro com uma pequena peça, etc. A caça das lebres começa no outono e

dura todo o inverno; faz-se com batedores ou com galgos; raras vezes a cavallo. Neste ultimo caso o cavalleiro deve cansar á lebre a tal ponto, que uma chicotada baste para a matar. Apanhão-se tambem em laços. A carne é muito estimada, a pelle tem pouco valor; do pello alguns fazem chapéos, e das mãos vassouras muito finas. Nos tempos antigos o sebo da lebre era empregado como droga medicinal.

O coelho, *L. caniculus*, é mais pequeno que a lebre e tem as orelhas mais curtas que a cabeça, com uma orla preta na ponta; a nuca é côr de ferrugem e o pello de diversas côres. Os paizes situados nas margens do mar Mediterraneo são a sua verdadeira patria, mas agora acha-se espalhado por toda a Europa temperada. Os coelhos abrem covas muito grandes e minão os bosques; por isso os guarda-mattas os exterminão quanto podem. Cada casal cava um subterraneo separado, cuja entrada é tão estreita que as raposas não podem entrar. São muito fecundos; em quatro annos um casal poderia ter uma descendencia de um milhão. Comem o mesmo que as lebres das mattas. Sua carne não tem máo gosto, porém é preciso prepara-la de um certo modo, para lhe tirar o sabor insulso e doce, que faz que muita gente não goste della. Os Francezes crião-nos nas coelheiras, e cação-nos com furões: os Inglezes tambem gostão da carne do coelho, e têm methodos particulares para engorda-los; é um prato muito apreciado pelos pobres, e que figura algumas vezes até nas mesas dos ricos. A pelle é menos estimada que a da lebre.

O coelho d'Angora, *L. angorensis*, parece-se muito com o coelho ordinario, mas tem o pello muito comprido e fino, e por consequente bastante procurado pelos sombreireiros.

Ha especies de diversas côres, e tambem alguns brancos com olhos encarnados, chamados *albinos*; os mais estimados têm o pello côr de prata. São mais fecundos que os outros, e crião-se nas estalagens; algumas vezes arranca-se-lhes o pello para o vender; serve para fazer luvas. São originarios de Angora.

A lebre branca ou lebre dos Alpes, *L. variabilis*, vive nas altas regiões dos Alpes e no norte da Europa e da Asia. Tem a cabeça curta e arredondada, o nariz mais curto e as bochechas mais largas do que a lebre ordinaria. No verão seu pello é pardo, no inverno branco, á excepção das orelhas, que são escuras nas pontas.

Ha ainda outras especies de lebres que são: a lebre americana, a das pampas e a da Siberia.

VII. FAMILIA.—LEBRES LANIGERAS, Lagostomi.

Os animaes desta familia são do tamanho da lebre, têm a cauda pelluda, acabando em pennacho, e $\frac{4}{1}$ molares sem raizes.

GERBOS, Dipus.

Têm as pernas muito mais compridas que os braços, cinco dedos nas mãos e tres ou cinco nos pés; só os centraes toçao no chão; a cauda é comprida e guarneçada ordinariamente por duas linhas de pello. Saltão com as pernas. Ha dezeseis especies.

O gerbo ou gerbasia tem as pernas cinco vezes mais compridas que os braços, e salta com a maior ligeireza; vive nos lugares mais aridos e mais quentes do mundo, nos desertos do norte da Africa, da Syria e da Arabia; andão sempre em bandos numerosos; furão as colinas e cavão subterraneos compridos e covas nas ladeiras das alturas; dormem alli durante o inverno (alguns durante o verão), e vivem de raizes, sementes, plantas e fruta. O tamanho do corpo varia entre 3 $\frac{1}{2}$ e 9 pollegadas de comprimento.

O gerbo do Egypto ou gerboa, *D. sagitta*, é tão grande como uma ratazana, e encontra-se desde a Berberia até ao mar Caspio; tem o pello do lombo amarellado, o do ventre branco, e uma ponta branca no pennacho preto da cauda, cujo comprimento é 5 pollegadas; as mãos têm cinco dedos, os pés tres.

O alactaga, *Scirtetes jaculus* (Est. 4, FIG. 7), tem o pello cinzento-amarellado nas costas, cinzento-claro no ventre, no nariz e na ponta da cauda, o beijo superior rachado, as orelhas erectas como as da lebre, do mesmo tamanho da cabeça, o bigode rijo e comprido, $\frac{6}{1}$ molares e cinco dedos, dos quaes, dous muito pequenos nos pés. Tem 7 pollegadas de comprimento e a cauda com pennacho de 10 pollegadas. Acha-se nos paizes temperados e meridionaes da Asia e nas charnecas da Russia meridional; vive em covas, que abre com as mãos. Estas habitações têm duas entradas, das quaes uma está quasi sempre tapada

Nutre-se de cebolas, plantas e raizes. Salta continuamente e dá pulos de 5 a 6 pés de comprimento, apoiando-se sobre a cauda e dando o impulso principal com as pernas: a cauda serve-lhe, por assim dizer, de leme. Sua carne é muito saurosa, e seu pello fino e macio tem bastante estimação.

RATOS LANIGEROS, *Eriomys*.

Têm cinco dedos nas mãos e quatro nos pés, a cauda igual á metade do comprimento do corpo e os braços alongados.

O chinchilla pequeno e o chinchilla maior, *E. laniger*, e *E. chinchilla*, têm 9 pollegadas de comprimento pouco mais ou menos. Suas pernas são mais compridas que os braços; seu pello é comprido, denso e cinzento, os olhos pretos, a cauda tem meio comprimento do corpo. É um animal manso e tratavel, mas algumas vezes mordedor e colerico. Habita nos valles alpinos do Chile, onde faz as suas lousas; vive quasi sempre em companhia de outros individuos da sua especie; nutre-se de raizes de plantas bulbosas, que crescem abundantemente naquellas partes do Novo-Mundo. Pare duas vezes por anno cinco a seis filhos. Os antigos Persas estimavão muito o chinchilla.

VIII. FAMILIA.—PORCOS-ESPINHOS, *Aculeata*.

Os animaes desta familia têm o corpo coberto de espinhos, $\frac{4}{4}$ dentes molares esmaltados e estriados, quatro dedos nas mãos e cinco ou quatro nos pés. Vivem de raizes e de frutas.

PORCOS-ESPINHOS, *Hystrix*.

Têm quatro unhas muito grandes nas mãos, dispostas para cavar, cinco dedos nos pés; os espinhos annellados, a cauda curta e a planta dos pés lisa.

O porco-espinho, *H. cristata* (Est. 5, FIG. 1), $\frac{2}{2} \frac{0}{0} \frac{3}{3}$, tem uma crista de cerdas e de espinhos compridos na nuca; as mãos são munidas de quatro unhas muito fortes que servem para cavar. Os espinhos são compridos e cylindricos, annellados de pardo e branco e mais curtos para a cauda. Habita a Hespanha, as costas do mar Mediterraneo a Sicilia a Calabria e a Africa. Faz covas onde fica de dia, sahindo só de noite a buscar alimentos, que consistem em raizes e

diversas frutas. A femea pare dous ou quatro filhos, cujos espinhos são fininhos e flexiveis. São animaes muito timidos; se alguem os irrita, levantão-se e erição os espinhos de maneira tal, que ferem algumas vezes o seu inimigo; os espinhos contêm um tutano esponjoso e servem de canetas. Quando o animal está na muda, os espinhos novos crescem por baixo dos velhos, de modo que estes cahem quando o porco-espinho sacode a pelle: este phenomeno deu lugar á fabula, muito tempo acreditada, que o porco-espinho dardeja os espinhos. Para os fazer sahir das suas lousas, emprega-se uma especie particular de cães: depois os caçadores matão-os á paulada ou a tiro.

Engordão muito, e sua carne, que se póde comer, têm o gosto de carne de porco; é facil amansa-los em pequenos. Ha diversas especies analogas na America. O mais conhecido d'entre elles é:

O Coandu ou porco-espinho do Brazil, *Cercolabos prehensilis*; tem a cauda de 1 1/2 pes de comprimento, nua na extremidade, **com que póde pegar nos ramos, troncos, etc.** Os espinhos são **curtos e delgados, brancos e pretos**, e sahem do pello trigueiro **que cobre o corpo do animal.** Encontrão-se no Brazil, na Guyana e no Mexico; **habita nas florestas e trepa muito de vagar ás arvores, ajudando-se com suas garras compridas e com a cauda.** Alimenta-se de **frutas, raizes e folhas; dizem que come tambem insectos, reptis e pequenos passaros.** Sua carne, muito gorda quando o animal é bem nutrido, é assaz **saborosa; os Americanos comem-na e gostão muito della.**

VII. Ordem.—DESDENTADOS, Edentata.

Os animaes desta ordem carecem sempre dos dentes **anteriores da maxilla inferior, algumas vezes dos da superior;** ha individuos que não têm os incisivos, nem os molares, que são de formação muito simples nesta familia. Os dentes nem têm raizes, nem esmalte. Os dedos são quasi sempre presos uns aos outros e munidos de garras compridas e fortes para trepar. São animaes muito toscos idiotas e occupão a **escala mais baixa dos mammiferos.**

I. FAMÍLIA.—BRADIPODOS, *Bradipoda*.

Os animaes desta familia têm o focinho curto , os braços compridos, os pellos tambem compridos e delgados. Os dedos são curvados para dentro e muito longos; são animaes muito lentos, que vivem quasi sempre nas arvores. Todas as especies habitão os paizes tropicaes da America meridional.

BRADYPOS, TARTIGRADOS OU ARCTOPITHECOS.

Vulgarmente chamados **Preguiçosos** , têm nas quatro patas tres garras recurvadas em fôrma de fouce, os dentes caninos pequenos, a cauda curta e os braços duas vezes mais compridos que as pernas. Ha quatro especies que se nutrem todas de folhas de arvores.

O *bradypo commum* ou **preguiçoso tridactylo**, denominado tambem **Ai. B. tridactylus** (Est. 5, FIG. 5), tem o pello escuro, á excepção da testa, que é mais clara. As garras são amarelladas, a cabeça e a boca pequenas, o focinho obtuso. Os olhos fatigados deste animal, situados aos lados da cabeça, dão-lhe ao focinho, que se parece algum tanto com o rosto humano, uma expressão espantadiça e carrancuda. A disposição dos membros do seu corpo mostra ser elle destinado a trepar e a ficar pendurado nos ramos das arvores com as costas para baixo e o ventre para cima; é esta effectivamente a sua posição predilecta: assim dorme, e vai de uma arvore á outra com as pernas para cima e o corpo para baixo. Seus movimentos são muito lentos mas seguros; não larga o ramo em que pegou uma vez, senão para subir mais ou ir para diante, e o ramo fica sempre por cima do seu corpo. Depois de ter comido bastante n'uma arvore, o animal desce ou agarra-se a qualquer ramo d'uma outra vizinha.

Contão-se muitas fabulas a respeito da sua preguiça; dizem que não deixa a arvore senão depois de devorar todas as folhas, e que então estando farto se deixa cahir em baixo; porém isto não passa de méras invenções. *Wateston*, Inglez muito instruido, que observou o *bradypo* por muito tempo, nunca vio um caso semelhante, e diz mesmo que o animal corre bastante, e não merece de maneira alguma o cognome de preguiçoso quando se põe em movimento. É um animal estúpido. nisso concorda tambem o naturalista inglez. É facil

apanha-lo de dia, porque faz as suas emigrações principalmente de noite; mas é preciso evitar as suas garras, porque não larga o corpo onde cravou as unhas. Tem a vida muito tenaz: muitas vezes está ferido com alguns tiros, e fica ainda pendurado nos ramos. Sua voz é: aï! aï! A femea pare sómente um filho em um ninho muito grande estabelecido na bifurcação de um ramo assaz forte; o filho segura-se firmemente á mãe. O aï é do tamanho de um cão ordinario e mede de 17 a 20 pollegadas. O macho de uma especie parente *Br. cuculliger*, o aï capucho, tem uma nódoa côr de fogo nas costas.

O unau ou tardigrado didactylo, *Cholopus didactylus*, $\frac{2}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{3}$, é maior, mais forte e mais habil que o primeiro: é capaz de atravessar a nado rios bastante largos, e sabe defender-se energicamente tanto com suas garras pontudas como com seus compridos dentes caninos. A configuração deste animal é em geral muito mais vantajosa para os seus movimentos que a do aï ordinario.

Á familia dos aïs pertencem alguns animaes gigantes ante-diluvianos. O *Mylodon*, cujos ossos petrificados forão descobertos na America meridional, tinha 12 pés de comprimento e 5 de altura. O *Megatherium* era ainda maior; existem nos museus de Madrid e Londres fragmentos deste animal, achados em Buenos-Ayres. Tambem na America septentrional havia destes gigantes nos tempos primitivos do nosso planeta; o *Megalonix*, que era do tamanho de um boi, mas do qual não ha esqueletos completos, pertencia á familia dos tardigrados.

II. FAMILIA.—ARMADILHOS, *Cingulata*.

O corpo destes animaes é armado de cintas, que fórmão uma especie de couraça; o focinho é pontudo e as mãos têm garras para cavar.

ARMADILHOS OU TATU'S DO BRASIL, *Dasypus*.

Têm couraças córneas na cabeça e nas costas; os escudetes escamosos que lhe cobrem as espadoas e o lombo constituem uma cinta transversal movel. Vivem ao pé das mattas, nos bosques, nas brenhas e nos campos abertos, onde cavão com suas fortes garras longas galerias subterraneas, que terminão

n'um vasto compartimento, onde morão habitualmente. Nos paizes habitados sahem só de noite das suas lousas. Andão muito de vagar, e mesmo fugindo não correm tanto que um homem não possa apanha-los. Muitas vezes, porém, succede escaparem enterrando-se com pressa nas covas. São dotados de tal força muscular, que é quasi impossivel tirar para fóra da sua lousa um destes animaes, que se vai enterrando e que o caçador agarra pela cauda. Vivem sós, e não têm outra companhia senão a de seus filhos. Os tatús encontram-se desde o estreito de Magalhães até ao Mexico. Os animaes desta familia são muito estupidos, porém sua carne é bastante saborosa, $\frac{0}{0} \frac{0}{0} \frac{48}{48}$.

O capassi ou tatú de cauda comprida, *D. novemcinctus* (Est. 5, Fig. 6), tem mais de 2 pés de comprido; seu focinho é pontudo, a cauda do mesmo comprimento que o corpo, e suas orelhas estão sempre erectas. Tem de seis até nove cintas moveis. É um animal bastante estimado por causa da carne, que se costuma assar na propria couraça.

O tatú gigante, *D. gigas*, tem 28 1/2 pollegadas de comprido, a cauda de 17 pollegadas, e doze a treze cintas; suas unhas são desiguaes, mas muito grandes.

De todos os animaes é este tatú que tem o maior numero de dentes molares: $\frac{24}{22}$; vive na Guyana e no Paraguay, mas é muito raro.

III. FAMILIA.—VERMILINGUES, *Vermilinguia*.

Os animaes desta familia têm o focinho alongado e a abertura da boca pequena; a lingua é comprida e protractil. Carecem de dentes molares, e quando estes existem são muito differentes dos dos outros mammiferos pela sua estrutura fibrosa. Seu corpo é coberto de pello ou de escamas.

ORYCTEROPES, *Orycteropus*.

Têm dentes molares compostos de fibras longitudinaes, as orelhas compridas. quatro dedos nas mãos, cinco nos pés, $\frac{0}{0} \frac{0}{0} \frac{3}{3}$.

O orycterope ou tamanduá do Cabo da Boa Esperança, *O. capensis*, iguala em tamanho ao porco; tem o focinho comprido e pontudo, as orelhas compridas e erectas, e todo o corpo

coberto igualmente de cerdas ruivas. Seus dentes parecem-se com bocados de canna da India cortados; são muito porosos. Cava a sua lousa com as garras agudas, e fica no covil durante o dia; nutre-se de formigas e de termites; sua carne é saborosa e come-se fumada.

MYRMECOPHAGOS, *Myrmecophaga*.

São animaes desdentados, com uma tromba comprida, contendo a lingua de bastante extensão e mucosa, que deita de fóra para apanhar as formigas.

O *myrmecophago*, *M. jubata* (Estr. 5, Fig. 7), tem 4 a 5 pés de comprimento e a cauda de 3 pés, revestida de pello comprido e forte, semelhante ás crinas do cavallo; os Indios fazem com este cabello tecidos muito bonitos. Nas mãos o animal tem quatro garras grandes e fortes, que póde encolher, e com as quaes remexe os formigueiros. Anda muito devagar, e nutre-se principalmente de formigas e de pequenos insectos. É um animal que foge á luz, nocturno, e levando uma vida solitaria. Habita as regiões altas da America meridional, onde procura os formigueiros, nos quaes introduz a lingua, que retira quando está coberta de formigas. Posto que seja lento e pesado, todavia não é falto de meios para se defender. Quando o inimigo se approxima d'elle, assenta-se sobre as pernas, agarra o adversario com as suas formidaveis garras e mata-o, apertando-lhe o pescoço. Tem a voz, que se parece com a do grillo, ou com o som de muitos rr claramente accentuados. A femea pare um filho, que traz ás costas até elle mesmo poder procurar os seus alimentos: a carne dos pequenos é toleravel, a dos velhos é dura. Ha tambem especies mais pequenas, como, por exemplo, o tamanduá, que vive igualmente nas arvores, onde procura as formigas e os insectos xylophagos.

ESCAMIGEROS, *Manis*.

Têm os dentes pequenos e a lingua comprida e delgada, como os *myrmecophagos*; seu corpo é coberto de escamas agudas, sobrepostas como as telhas de um telhado; podem encolher-se como os ouriços, e movem-se com muita lentidão; vivem em covas, e nutrem-se de formigas. Antigamente erão tidos no numero dos amphibios.

O escamigero *tetradactylo*, *M. tetradactyla*, tem de 2 a 3 pés de comprimento. Suas escamas têm pontas agudas e cobrem-lhe a parte superior da cabeça e todo o corpo. Entre as escamas ha cerdas isoladas. Para se defender contra seus aggressores, o animal enrola-se e apresenta ao inimigo as arestas agudas das escamas. Ha especies parentes desta na China e na India. Já *Æliano* falla dos escamigeros dando-lhes o nome de *Phatagino*.

O escamigero africano, *M. macrura* (Est. 5, FIG. 8), vive na Guiné, no Senegal, e é de todos os mammiferos o que tem maior cauda, pois mede duas vezes e mais o comprimento do corpo e é igualmente larga desde a raiz até á ponta. É pardo, trepa ás arvores, assenta-se sobre as pernas, enrola-se quando teme algum perigo, e póde servir de alimento.

IV. FAMILIA.—MONOTREMES, *Monotremata*

Os animaes desta familia são muito extraordinarios e enigmaticos, e a historia da sua vida e propagação é ainda misteriosa. Não têm senão uma abertura para a evacuação do espermen, da ourina e das outras materias fecaes; a estructura dos seus orgãos de reproducção differe inteiramente da que tem os mesmos orgãos dos outros animaes; ainda não se descobrio positivamente que elles tivessem *mammæ*, e duvida-se mesmo se os filhos nascem vivos. O esqueleto offerece muitas particularidades; não têm dentes verdadeiros nem orelhas externas; seus olhos são muito pequenos; o macho tem cinco dedos nos quatro pés, e além disso um esporão, que communica com uma glandula, cujas secreções são venenosas, segundo dizem os naturalistas. A familia comprehende duas especies: os *echidnas* e os *ornithorincos*.

O corpo dos *ECHIDNAS*, *Echidna*, parece-se muito com o do ouriço; a cabeça e o focinho têm a mesma configuração que os do *myrmecophago*, mas o focinho é mais delgado; a boca é pequena e carece de dentes; no céu da boca ha algumas pontas dispostas em linhas regulares e dirigidas para trás; o corpo é de cor amarella-suja e coberto de espinhos ou de cerdas. Os naturalistas distinguem duas especies, o *echidna* espinhoso, *E. Hystrix* e o *echidna* cerdoso, *E. setoso*; porém este ultimo não é talvez senão o primeiro na velhice. As pernas de ambos são muito curtas e fortes, os dedos toscos e

encravados uns nos outros; podem distinguir-se exteriormente só pelas cinco unhas muito largas e chatas. Nutrem-se de formigas; remexem os formigueiros e apanhão estes insectos com a lingua. Cavão com força e rapidez, trabalhando com os quatro pés, conservando-se na posição horizontal e oppondo as costas couraçadas a todas as aggressões; em poucos minutos desaparecem na arêa, e cavão até os terrenos pedregosos, desenterrando as pedras e pondo-as de lado com as suas garras.

O **ornithorinco**, *Ornithorhynchus paradoxus* (Estr. 5, Fig. 9), é o unico de todos os mammiferos, que, em vez de focinho, tem um bico semelhante ao de um pato, e coberto de uma pelle, abundante em nervos, e formando na raiz uma orla retalhada. No fundo da boca, de ambos os lados, em cima e em baixo, o animal tem dous dentes sem raizes, de corôa chata e compostos de tubos fininhos perpendiculares. O corpo tambem achatado parece-se com o da phoca; acaba n'uma cauda chata, pelluda, e é coberta de pello denso, do qual sahem pellos compridos e lisos. Os dedos são revestidos de uma membrana para nadar, mais comprida ainda que o orgão nas mãos, e chegando só até ás unhas nos pés. Falta o ouvido exterior; a lingua é curta, e tem na raiz duas pontinhas corneas como as das aves. Na sola do pé do macho se acha um esporão furado, contendo uma vesicula, segundo alguns, cheia de peçonha; observações mais recentes dizem, porém, que este liquido é inoffensivo. Não se encontra o ornithorinco senão nos lugares da Nova-Hollanda e nos rios, onde o animal busca seus alimentos no lodo que cobre o fundo. Vem á superficie da agua só para respirar; depois mergulha, provavelmente á procura de insectos aquaticos e de milharas. Quando algum inimigo o ataca, o animal aperta as pernas, agarra-se ao seu adversario como o carangueijo e fere-o muitas vezes com sua espora: como já dissemos, ainda não se conhece perfeitamente a natureza do liquido que filtra pela abertura desse orgão de defesa. É desconhecido o modo como o ornithorinco se propaga; sabe-se, porém, com certeza, que não põe ovos, como os naturalistas cuidavão antigamente.

Ha duas especies, que talvez não sejam senão variedades.

O **ornithorinco trigueiro** tem o pello liso e crespo e as garras estreitas e rombas; o **ornithorinco ruivo**, pelo contrario, tem-nas agudas. O ventre de ambos é branco. Têm 20 pollegadas de

comprimento, um bico de 2 1/2 pollegadas e a cauda de 4 1/2 ditas. A femea é algum tanto mais pequena. Seu ninho, segundo dizem, é feito de cannas e tem duas entradas, estabelecem-no nas margens dos rios e lagos.

B.—UNGULADOS, Ungulata.

Os unglados são quasi todos muito grandes, de uma estructura grosseira, tendo os dedos immoveis e cobertos de cascos. Os pés só lhes servem para segurar e sustentar o corpo. Nutrem-se unicamente de substancias vegetaes; os nossos animaes domesticos mais importantes pertencem a esta categoria.

VIII. Ordem.—MULTUNGULA, Pachydermes, Pachydermata.

Seus 2, 3, 4 ou 5 dedos são immoveis e cobertos por um casco corneo. Estes animaes não têm clavicula, e as pernas servem-lhes unicamente de apoios. A pelle é muito grossa e diversamente coberta de pello, os dentes são de differentes especies, os molares esmaltados e compostos. Sustentão-se exclusivamente de vegetaes.

I. FAMILIA.—MAMMIFEROS COM TROMBA, Proboscidea.

Os animaes assim chamados têm em lugar do nariz uma tromba movel, presa ao queixo anterior, nas mãos 6 dedos e nos pés 4, dos quaes não se divisão exteriormente senão as unhas em fórma de casco.

ELEPHANTES, *Elephas maximus*.

fêm o corpo com pello escasso, uma tromba comprida, e mammas peitoraes. Ha tres especies vivas e muitas fosseis.

O elephante da India, *E. indicus* (Est. 6, FIG. 1), tem a fronte concava, 12 ou 16 pés de comprimento, 8 ou 12 de altura, e pesa 7,000 arrateis, pouco mais ou menos. Seus dentes molares

são munidos no plano da trituração de cristas de esmalte ondeadas e transversaes. Distingue-se pela sua immensa tromba, que lhe serve não só de nariz, mas tambem de mão; para este fim a tromba tem embaixo uma especie de prolongamento digitiforme. Dos dous lados da tromba sahem as presas, que são as armas do animal, e fornecem a substancia conhecida pelo nome de marfim. Os olhos são pequenos, mas expressivos; as orelhas grandes e collocadas aos lados da cabeça. O pescoço é curto, de maneira que a cabeça, desproporcionadamente grande, não pôde tocar no chão; as costas são arqueadas e o espinhaço inclinado para trás; a pelle é lisa, ou rugosa, e guarnecida de pello escasso e sedoso; o animal pôde enruga-la e movê-la, de maneira que muitas vezes mata uma mosca nas dobras. A cauda termina n'um pennacho de pello muito grosso e cerdoso. Os pés são toscos, munidos de cinco dedos e igual numero de cascos.

O elephante tem o passo muito largo, e trota com tal rapidez que os cavallos mais velozes o seguem a custo; porém é muito inhabil em dar as voltas, e custa-lhe muito acompanhar um cavallo bem ensinado. A femea conhece-se pelas presas, que são mais pequenas que as do macho, e que algumas vezes são visiveis exteriormente. Tem têtas entre as mãos no ventre.

A côr da pelle do elephante é ordinariamente cinzenta; porém ha tambem alguns arruivados e outros brancos, que são muito estimados.

Os elephantes vivem em grandes bandos, e habitão de preferencia as mattas e as margens dos rios e lagos, porque delectão-se em banhar frequentemente o corpo, que soffre muito quando a pelle sécca e se fende. Nadão e mergulhão perfeitamente, mettendo todo o corpo debaixo d'agua, á excepção da tromba. Nutrem-se de plantas succulentas e ricas em farinha, gostão muito de cousas doces, canna de assucar, milho, arroz, etc. Os elephantes domesticados comem feno, hervas, trigo, frutas, raizes tuberculosas, na razão de 60 a 100 arrateis por dia. Segundo os cornacás dizem, as rações de alguns destes animaes pesão um quintal, e mais; ou são mentiras para excitar a admiração do publico, ou elles se referem a rações de hervas verdes.

O animal apanha a comida e mesmo as bebidas com a tromba; enche-a de liquido, e depois lança-o na boca: a

tromba pôde conter até 10 canadas d'agua. Mostra predilecção pelo perfume das flôres, pelas hebeas fermentadas ou alcoolicas, e comidas aromatisadas, pelo rapé, emfim, que elle engole avidamente. As exhalacões animaes e os ratos repugnão-lhe. Quando se zanga ou se assusta, grita horriavelmente; porém quando brinca ou saúda pessoas conhecidas, sua tromba faz ouvir sons analogos aos do fagote. A femea pare um filho do tamanho de um vitelo, bastante forte, o qual amamenta durante 2 annos; só aos 25 termina o crescimento do elephante. Muitos attingem uma idade de 200 annos, e mais.

Apanha-se o elephante por diversos modos. Nas Indias organisão caçadas muito grandes contra elle; 30 ou 40 homens tomão parte nessas expedições: esta gente fórma um cordão em volta da matta, e os caçadores, montados em elephantes domesticados e ensinados, entrão nella; os homens que formão o cordão apertão-no cada vez mais, de maneira que o circulo fica finalmente muito estreito, accendendo fogueiras para impedir que os animaes rompão a linha. Os caçadores deitão então laços muito fortes em volta das pernas dos elephantes bravos, occupando-se sempre dous homens de um animal, e obrigando-o a segui-los a um lugar fechado, onde o amarrão com cordas; alli tratão-o com brandura, regão-o com agua, fallão-lhe, e algumas vezes reduzem-o á obediencia pela fome. Cinco ou seis semanas depois está inteiramente manso.

Outro modo de o apanhar é o seguinte: um vasto espaço quadrado, cercado de muros, é destinado a receber os animaes bravos; ha neste recinto trincheiras feitas com palissadas de lous em dous pés de distancia, onde os caçadores se podem acolher; uma entrada muito larga communica com a matta, outra mais estreita com a povoação donde os homens vêm; esta ultima sahida dá serventia para um grande páteo, onde os elephantes se amansão. Os caçadores, montados em elephantes femeas e cobertos de ramos para não serem vistos, entrão na matta. Chegando ao pé dos elephantes bravos, excitão as femeas a gritar; os machos, attrahidos por esses brados, approximão-se, e então os caçadores voltão devagar para a cerca. Logo que um elephante bravo entrou, trancão as portas e a femea dirige-se para a sahida estreita, onde o macho segue: no momento favoravel cahe tambem alli uma grade. O preso, que não tem bastante espaço para se mexer, começa a gritar horriavelmente. Tratão-o bem para acalmar a sua ira,

aspergem-o com agua, atão-lhe cordas muito fortes às pernas, e conduzem-o atrás dos elephantes mansos ao páteo, onde o prendem a uma columna e o deixão até o dia seguinte entregue a si mesmo e aos seus furores; depois dão-lhe a sua ração, abrigando-se os homens com um tapume para se livrar das pancadas que o animal tem vontade de lhes dar com a tromba. O elephante agita-se e inquieta-se debalde; faz esforços para livrar-se das cordas. e cansa-se finalmente; então começam a domestica-lo.

Outros apoderão-se d'elle empregando o estratagemma seguinte: cávão um fosso no caminho por onde o animal costuma passar, e cobrem a abertura no terreno com ramos verdes. É porém difficil amarra-lo, e os caçadores matão-o ordinariamente no fosso.

Quando o animal é bravo, causa grandes estragos nas plantações e nos campos; come quanto póde onde chega, e estraga ainda mais do que devora; os lavradores procurão ordinariamente afasta-lo por meio de grandes fogueiras; algumas vezes tambem sahem a campo para o matar; mas é preciso empregar nesta caça os melhores atiradores; a bala não atravessa facilmente o craneo do animal, e tambem é difficil dar-lhe um tiro no coração, porque a pelle grossa que lhe cobre o corpo, e a carne, amortecem o tiro que acerta no peito.

Os elephantes bravos não se contentão com a devastação dos campos; entrão tambem nos armazens onde ha provisões, e estragão alli tudo.

A guarnição de uma fortaleza na ilha de Ceylão tinha uma plantação situada ao lado de uma floresta; ao pé achava-se uma casa muito tosca e forte, que servia de armazem para as provisões dos soldados; durante a colheita do arroz notarão estes que havia nos arredores elephantes bravos; apressárão-se em consequencia disso a encher o armazem de arroz com a maior brevidade possivel. Acabado este trabalho, os soldados voltárão para sua fortaleza, e então veio um bando de elephantes bravos e cercou o armazem; as sentinellas, julgando-se muito fracas para oppôr uma resistencia séria aos animaes, acolhêrão-se ao forte com o fim de pedir soccorro; ficarão algumas á pouca distancia para observar os movimentos deste inimigo extraordinario. Um dos elephantes mais possantes atacou um canto do armazem e começou a demoli-lo com as

presas; depois de cansar veio outro, que continuou o trabalho deste, e pouco a pouco os esforços reunidos dos animaes fizeram uma brécha tão grande, que conseguirão entrar no armazem uns após outros. Fartárão-se de arroz, e estragárão uma boa parte do que não puderão comer: foi só então que alguns soldados voltárão do forte. Os elephantes que estavam de vigia derão signal, e toda a tropa regressou para a matta, a som de trompa, como fazendo escarneo da gente a quem tinha tirado os viveres.

O elephante manso é um animal muito util, tanto por suas forças corporaes, sua intelligencia e docilidade, como pela dedicação que mostra aos homens. Desde os tempos mais remotos servia na guerra; mas sua importancia militar diminuiu com a invenção das armas de fogo; os tiros enfurecem-o, e então o animal não faz differença entre amigos e inimigos, e mata uns e outros.

O conductor de um elephante tem o nome de cornacá; vai assentado na nuca do animal, e leva uma vara com ponta na extremidade, com que dirige os seus passos. O cornacá é senhor de matar o elephante, cravando-lhe entre o occipicio e a vertebra uma cunha ponteaguda. O elephante póde levar um peso de 2 até 4,000 arrateis, e é indispensavel aos caçadores que atacão o tigre.

Ha muitos exemplos da sua prudencia e gratidão, mas tambem varios da sua sêde de vingança.

Um fidalgo, na India, tinha um elephante de que gostava muito, e estava sempre presente quando lhe davão de comer. Um negocio o obrigou um dia a fazer uma viagem de algumas semanas, durante a qual um criado tomou conta do elephante. Este criado era muito avarento, e não dava ao animal senão metade da ração diaria, de maneira que o pobre bicho emmagreceu muito, e quando o fidalgo voltou, achou o seu valido n'um estado deploravel. O criado pretendia ter dado ao elephante o costume de todos os dias, e não conhecer a causa deste emmagrecimento extraordinario. O fidalgo assistia naturalmente ao jantar do seu protegido para se convencer de que não lhe davão menos, e o criado servia ao animal a ração inteira; porém a creatura intelligente dividio a sua comida em duas metades, comeu uma dellas com o melhor appetite, deixando intacta a outra, mostrando-a primeiro ao fidalgo, e indicando depois com a tromba o criado infiel; era

evidente que elle queria revelar a deslealdade do moço. Outro elephante cahio por acaso no fosso, donde não podia sahir; o seu cornacá deitou-lhe alguns pedaços de madeira, com que o animal intelligente fez uma escada muito tosca, mas que lhe permittio sahir do perigo em que se achava.

Em Napoles um elephante era já muitos annos servente de alguns pedreiros, a quem trazia agua n'uma grande bacia de cobre; notou que os operarios levavão a bacia a um caldeireiro todas as vezes que estava rôta, para que o homem a concertasse. Reparou um dia que o vaso tinha um buraco, pelo qual a agua cahia no chão; immediatamente levou-o ao mesmo caldeireiro, e esperou que estivesse prompto, dirigindo-se depois outra vez ao lugar onde costumava a trabalhar.

O elephante conhece o seu bemfeitor, e o poupa a elle e aos seus, mesmo quando está enfurecido, o que acontece algumas vezes, em consequencia de máos tratamentos. Uma vendedeira dava quasi todos os dias uma mão cheia de salsa a um elephante que passava por pé da sua loja. Um dia o animal furioso lançou-se na praça onde estava a mulher; todos fugirão, e a vendedeira retirou-se tambem para uma escada, mas esqueceu-se de seu filhinho, que ficou na praça. Quando o elephante chegou, pegou com a tromba na criança chorosa, e pôz-la em cima do telhado da barraca da mãe. Mas, se o animal se lembra dos seus bemfeitores, tambem não se esquece daquelles que o atormentão ou escarnecem, e vingá-se segundo a gravidade da offensa. A historia do alfaiate e do elephante, que passava por pé da loja onde o homem habitava, é conhecida: o operario dava-lhe todos os dias um bocado de assucar, e um dia picou-o na tromba com uma agulha; o elephante encheu a tromba d'agua suja, que encontrou ao pé de um monte de estrume, e quando voltou inundou o alfaiate, que ficou n'um estado lastimoso.

Nos theatros de Paris e de Marselha um elephante figurou como actor, e estava tão ensinado, que nunca errava o seu papel; um dia, porém, teve o capricho de improvisar; dirigio-se ao chefe da orchestra, que batia o compasso, como sempre, e tocou com a tromba o livro de musica, que estava diante delle; o artista applicou-lhe uma pequena correcção com o arco, batendo lhe na tromba; o elephante aceitou o castigo, e continuou seu papel até ao fim da peça.

O elephante africano, *E. africanus*, tem a cabeça arredondada, a testa alta e as orelhas demasiadamente grandes; as cristas, no plano de trituração de seus dentes molares, são de fôrma rhomboidal; cada casco compõe-se de quatro. É tão grande como o da India; tem 12 a 18 pés de altura, e 16 a 25 de comprimento, incluindo o rabo e a tromba. É de côr parda ou trigueira, e as rugas que lhe cobrem o corpo dão á pelle o aspecto de casca de carvalho.

Este elephante encontra-se ao sul do Sahara até á colonia do Cabo. Os viajantes virão no interior bandos de 50 a 500 cabeças. Come ervas, tojo, raizes e diversas brenhas. Um elephante africano, que vivia em Versailles, engolia diariamente 80 arrateis de pão, 12 canadas de vinho, 2 barris cheios de sôpa ou de arroz cozido, e um mólho de trigo, cujo grão escolhia, servindo-se da palha para afugentar as moscas. O elephante africano nunca serve como animal domestico.

O elephante de Sumatra, *C. sumatrensis*, é uma terceira especie, descoberta recentemente.

Antes do deluvio os elephantes vivião em paizes hoje cobertos de neve, a maior parte do anno e em muitas outras terras, onde existem ossos fosseis destes animaes em grande abundancia. Estes restos do elephante anti-diluviano ou Mammuth forão encontrados nos terrenos d'alluvião de quasi todas as partes da Allemanha e mais frequentemente ainda na Siberia até o Kamtschatka, e nas margens do mar polar arctico. No anno de 1806 descobrirão na fóz do rio Lena um animal ainda completo, que estava perfeitamente conservado nestes gelos eternos; a pelle e o pello ainda existião. O pello era preto, bastante comprido e denso, e por baixo havia uma lâ ruiva grosseira. Na nuca tinha uma juba de cerdas mais compridas e escuras. A cabeça pesava 400 arrateis. O elephante anti-diluviano parece-se principalmente com o elephante asiatico, mas é mais alto e mais forte, e tem as presas mais recurvadas; estes dentes medem 13 pés em comprimento e constituem um artigo de exportação muito importante: o marfim anti-diluviano differe pouco do de hoje e tem o mesmo valor para a industria.

Ha outro animal anti-diluviano, tambem parecido com o elephante; é o animal do Ohio ou o Mammuth americano, *Mastodon*, que fôrma uma especie particular nos pachidermes: os dentes molares deste gigante são cobertos de cones

pontudos, e ambas as maxillas munidas de presas. Descobrirão-se animaes desta classe muito frescos e bem conservados nos Estados-Unidos, um esqueleto inteiro pesava 1,000 arrateis. Ha ainda algumas especies mais pequenas, por exemplo, o elephante com dentes pequenos, cujos restos se encontrão em quasi toda a Europa e na maior parte da America do Norte.

II. FAMILIA.—PACHYDERMES, Pachydermata.

Os animaes desta familia carecem de presas e têm nos pés tres ou quatro dedos, que todos tocão no chão.

TAPISETES, Tapiz.

Têm quatro dedos nas mãos, tres nos pés e o nariz acabando em tromba. Ha tres especies.

O tapisete ou Anta do Brasil, *T. americanus* (Est. 6, FIG. 3), tem a pelle parda no corpo e branca na ponta das orelhas e da garganta; seu pello é escasso. Por cima do pescoço algumas cerdas indicão uma juba. Parece-se alguma cousa com o porco emquanto á estructura do corpo, mas seus contornos são mais arredondados e corre mais; tem 4 pés em circumferencia. Posto que as pernas deste animal sejam curtas, todavia attinge uma altura de 3 1/2 pés, por conseguinte, quasi o tamanho de um burro. É originario da America meridional. Alli os caçadores o encontrão nas margens dos rios em bandos numerosos. Vive principalmente de hervas, frutas e raizes, que leva á boca com a tromba. É um animal timido, que sahe ordinariamente só de noite, e passa o dia dormindo na espessura das grandes florestas; quando sahe a campo largo vai ordinariamente em companhia de outros animaes da sua especie; porém encontra-se tambem só. Logo que alguem o iniquita, salta á agua, onde nada e mergulha perfeitamente; de vez em quando baixa até ao fundo. Quando assobia, ouve-se-lhe a voz a grandes distancias. A femea não pare senão um filho, malhado de branco. Os pequenos acostumão-se facilmente á convivencia com os homens, e perdem toda a sua timidez natural; em geral são animaes muito doces e de bom genio. Mas se alguem os incita, zangão-se de véras; accommettem os cães com os dentes, deitão-nos ao chão e matão-nos pisando-os aos pés:

saltão mesmo á garganta dos homens n'um momento de ira. Sua carne sabe a carne de vacca, e sua pelle, bastante grossa, tem diversas applicações.

A segunda especie é o **tapisete de pello comprido** ou **Pinchague**, *T. Pinchague*, que se acha nas serras dos Andes de Mariquitá; distingue-se do precedente pelo nariz, que é mais comprido, e pela frente mais chata. Não tem juba na nuca, mas o tegumento é coberto de pello comprido, denso e escuro.

A terceira especie é o **tapisete das Indias orientaes** ou **Maiba**, *T. indicus*, que não tem juba; á excepção das costas, ilhargas, pontas das orelhas e barriga, que são brancas, o pello é pardo ou trigueiro; vive nas mattas da India e em Sumatra e Malacca; é um pouco maior que o americano.

O **tapisete europeu**, cujos ossos fosseis são encontrados em grande quantidade na França, rivalisa com o elephante.

Cuvier distinguio doze especies, que chamou **Palacotheria**; differem na altura; uns não são inferiores ao rhinoceronte, nem ao cavallo, outros não são maiores que o porco. Uma segunda especie, denominada **Lophodia**, da qual Cuvier descobrio quinze variedades, devia ser de um tamanho extraordinario, principalmente o **Lophodion gigante**, com cujos ossos se depárão ao pé de Argenton.

Os **rhinoceros**, **rhinocerotes** ou **rhinocerontes**, *Rhinoceros*, são, depois dos elephantes, os maiores mammiferos da nossa época, que vivem na terra; têm, em vez de tromba, um pequeno prolongamento semelhante a um dedo, collocado no beijo superior; em lugar das presas têm no nariz um chifre, mas que não está ligado ao esqueleto. Ha sete especies vivas e onze fosseis, das quaes muitas têm dous chifres. Os mais conhecidos são: *Rh. indicus*, *javanicus*, *africanus* e *sumatrensis*, com um chifre ou com dous, collocados um atrás do outro.

O **rhinoceronte indio**, *Rhinoceros indicus* (Est. 6, FIG. 2), não tem sobre o nariz senão um chifre, que mede 5 a 6 pollegadas de diametro na raiz, e 2 pés e 4 pollegadas de comprimento; sua pelle é quasi nua, tem 1 1/2 pollegada de espessura, é de côr parda, e fórma dobras muito profundas e pendentes nas espaldas e nas côxas. O focinho é algum tanto curvado, a testa proeminente e fórma uma protuberancia triangular; as orelhas são curtas e erectas e os olhos muito



pequenos. No queixo superior e no inferior ha dous dentes incisivos, fortes, e dous mais fracos. Tem até 12 pés de comprimento, 7 de altura e uma cauda de 2 pés. Para se defender serve-se do seu possante chifre; porém poucos animaes o atacão, porque conhecem as suas forças muito superiores. Dizem os caçadores que o rhinoceronte lança com muita facilidade um touro aos ares, e que o tigre acommette antes o elephante do que o rhinoceronte, porque este lhe abre o ventre n'um instante. Sua voz parece-se com o grunhido do porco. É geralmente quieto e placido; não faz mal a ninguem, quando não se vê atacado; mas se o incitão e o enfurecem é um dos inimigos mais temiveis; algumas vezes tem accessos de furia que não póde reprimir. Aquelles que o rei Manoel-o-Afortunado mandou ao papa no anno de 1513 destruírão o navio em que vinhão. O rhinoceronte tem a vista curta e fraca, mas o ouvido fino e o olfacto muito desenvolvido. Escuta com muita attenção todos os ruidos. É originario das Indias orientaes, principalmente além do Ganges. Aqui vive só, á sombra das arvores copadas, principalmente na vizinhança dos lagos e dos rios, em que gosta muito de so banhar. Nutre-se de diversas plantas, sobretudo de folhas e ramos de arvores. A femea pare um filho, que nasce sem chifre. A carne é saborosa, a pelle serve para cobrir os escudos, e o chifre para conservar vinho e licores. *Christovão Borri* conta na sua descripção da Cochinchina, que assistio a uma caça ao rhinoceronte, organisada n'uma floresta proxima, pelo governador de Nuncmon na provincia de Palucambi, coadjuvado por mais de cem pessoas. Quando os cães levantárão o rhinoceronte, este não mostrou o menor receio da multidão de homens que via; pelo contrario, correu directamente a elles, e como se dispersárão á esquerda e á direita, o animal rompeu a linha e chegou ao lugar onde estava o governador, montado n'um elephante. O rhinoceronte atacou immediatamente o elephante e procurou feri-lo com o seu chifre; porém o elephante fez todos os esforços para o agarrar com a tromba. Finalmente, o governador aproveitou a melhor occasião para disparar uma setta ao unico lugar vulneravel do corpo do animal: o ferro atravessou lhe o corpo. Todos corrêrão então ao rhinoceronte e deitárão-no n'uma fogueira, que acendêrão. Quando a carne estava assada, cortárão-na em pedaços e comêrão-na immediatamente. O

coração, os miolos e o fígado forão preparados separadamente para o governador.

O rinoceronte de *Java* é pardo, tem dentes incisivos, só um chifre e poucas dobras na pelle; está semeada de pequenas protuberancias pontagudas.

O rinoceronte de *Sumatra* é do tamanho de um boi, tem em cima e em baixo dous incisivos muito fortes, poucas dobras na pelle, mas muito pello comprido e escuro, tem ordinariamente dous chifres, um após outro.

O rinoceronte africano habita o sul da Africa, carece de incisivos e de dobras na pelle, mas é munido de dous chifres, dos quaes o anterior tem um pé e duas pollegadas, e o posterior seis pollegadas de comprimento. O contorno do ventre na parte mais reforçada é de oito pés; o animal pesa ordinariamente mais de 25 quintaes. A côr da sua pelle rugosa é trigueira. Mostra pouca astucia e intelligencia, e é muito preguiçoso. Só accomette os homens, se estes o incitão ou se estão vestidos de encarnado. Tem o olfacto e o ouvido muito apurados, e estes dous sentidos compensão a vista curta do animal. De dia está deitado, quieto e immovel, se os cães ou os batedores o não levantão; mas, ao romper do dia e ao anoitecer, talvez durante toda a noite, sahe para procurar os seus alimentos. Não se conhece o seu modo de propagação; os caçadores têm encontrado pequenos, que amansarão a ponto de virem comer á mão dos seus donos; mas erão tão inintelligentes e brutos, que se não podia fazer nada delles.

Nos tempos anti-diluvianos havia rinocerontes na Allemanha, França, Italia e Siberia, que erão do mesmo tamanho, maiores e mais pequenos que os que vivem agora, segundo os restos fosseis que ainda existem. O maior é o descoberto por Pallas no anno de 1771, nas margens do Willuji, na Siberia; foi desenterrado com a carne e a pelle; esta não apresentava dobras; o animal tinha dous chifres, e na cabeça e nos pés pellos extensos e compridos, de côr cinzenta. O *acerotherium*, outra especie de rinoceronte fossil, não menor que o da India, mas desprovido de chifres, foi descoberto nas margens do Rheno.

Os hippopotamos, *Hippopotamus*, têm o focinho largo e grosso, $\frac{4}{4}$ dentes anteriores, $\frac{1}{1}$ dente canino, $\frac{7}{6}$ dentes molares. A pelle é quasi nua, as pernas são curtas. Ha uma especie viva, e diversos fosseis.

O hippopotamo, *H. amphibius* (Est. 6, FIG. 4), fórma a transição entre os mammíferos, que vivem na terra, e os amphibios, que amamentão os filhos. O corpo inteiro deste animal é informe e grosso, e as pernas são demasiadamente curtas e mal feitas. A cabeça, de fórma quadrangular, continúa-se sem interrupção com o tronco; as orelhas são curtas e erectas; a boca é enorme, e mostra 26 molares (6 superiores e 7 inferiores em cada maxilla), cuja corôa tem a fórma de uma folha de trêvo, $\frac{4}{4}$ dentes anteriores e $\frac{1}{4}$ canino: a posição de todos estes dentes é muito irregular, quasi como a dos porcos. O estomago tem alguns compartimentos. O hippopotamo aproxima-se do elephante em quanto ao tamanho do corpo; tem 12, 13, 14 e até 17 pés de comprimento, 6 a 7 pés de altura, e pesa de 3,500 a 4,000 arrateis. A pelle dos adultos é tão grossa, que resiste a um tiro de espingarda, e posto que muito justa no corpo, não deixa ver articulação nem musculos; é de côr escura, algumas vezes ruiva, mais clara no ventre, pouco coberta de pello; os beiços e a cauda são as partes mais pelludas.

Estes animaes informes, provavelmente os Behemoth da Biblia, vivião outr'ora no Egypto, e achão-se hoje principalmente na Africa central e meridional, nas margens dos grandes rios e nos pantanos; no rio Niger ha numerosos bandos, e no rio Nilo superior encontrão-se ainda exemplares deste animal. Alli estabelece seu covil nos cannaviaes, e sahe de noite, em companhia de muitos outros, para devastar os prados, os arrozaes, as plantações de assucor e outras searas. Tambem desenterra as raizes das plantas aquaticas. Para os afastar das plantações basta tocar tambor e accender pequenas fogueiras. Em algumas partes estes animaes são todavia tão atrevidos, que não largão as suas pastagens senão quando um rancho de homens, armados de páos, se dirige contra elles. Nadão, mergulhão e correm perfeitamente, até no fundo d'agua. Quando um bote desce o Niger, levantão-se em grande numero, rinchão, batem a agua, e mergulhão em roda da embarcação. A mosquetaria não os afugenta; pelo contrario, os tiros de espingarda attrahem-os para a bahia onde estão os caçadores. Muitas vezes furão os botes com os dentes, e procurão volta-los, o que conseguem de vez em quando. Em terra o hippopotamo é mais tímido e pacifico; mas, se alguém o excita, lança-se sobre o inimigo e põe-se em fuga. Posto

que seja muito pesado, corre perfeitamente: a sua voz parece-se umas vezes com o mugido do boi, outras com o relincho do cavallo, e outras com o grunhido do porco. Um hippopotamo macho tem sempre algumas femeas em roda de si, em cuja companhia vive. A femea, mais pequena que o macho, pare n um lugar secco um filho, que segue a mãe á agua, onde ella o cria. É difficil matar o hippopotamo a tiro, e mais difficil ainda apanha-lo. O lugar mais vulneravel do seu corpo é por cima do nariz; as balas não fazem e feito quando são dirigidas aos outros membros. Para o apanhar vivo é preciso abrir fóssos e cobri-los com ramos. Em Dougola, no Nilo superior, apanhão-no de dia com arpões, mas sempre é uma caça perigosa. Os caçadores esperão-no á volta das searas para o rio, ou sorprendem-no quando dorme nas margens. Deitão-lhe então um arpão, atado n'uma corda comprida, á extremidade da qual está ligado um pedaço de madeira. O animal foge e mergulha, gritando muito: os caçadores saltão nos botes, approximão-se do pedaço de madeira preso ao arpão, atão uma corda muito forte neste corpo fluctuante, e dirigem-se então para um bote maior ou para as margens do rio, enquanto outros renovão o ataque contra o hippopotamo. O animal, furioso com as dores, accomette muitas vezes os botes dos seus inimigos, e com uma mordedura póde avariar a embarcação a ponto de a fazer ir a pique. Finalmente, os caçadores quebrão-lhe a cabeça, e matão-o na agua. Raras vezes todavia os seus esforços bastão para puxar o animal de todo para a praia; então despedação-o na agua e levão-o para terra em porções de diferentes tamanhos. A carne dos pequenos é saborosa; dos velhos não se aproveita senão a pelle, de que fazem chicotes muito bons. Dos dentes os tornciros fazem lindas obras e dentes artificiaes para os homens. Só nos tempos mais recentes é que o hippopotamo chegou vivo á Europa; os antigos Romanos virão-no mais vezes nas suas collecções de feras.

O arganz bastardo, *Hyrax*, tem o beicho superior do focinho rachado, as unhas arqueadas e cortadas na parte anterior, as orelhas curtas e o pello denso. Ha tres especies.

O arganz bastardo do Cabo, *H. capensis*, não é maior que um coelho. Seu corpo é revestido de pello macio; tem quatro dedos nas mãos e tres nos pés: estes dedos são cobertos por unhas arqueadas nos lados e rombas nas extremidades. Tem

o pello pardo, com listras transversaes nas costas; é um animal pacifico, muito dedicado ao homem, quando está domesticado; nutre-se de vegetaes. É originario do Cabo: ha uma especie parente na Syria e na Palestina.

III. FAMILIA.—ANIMAES CERDOSOS, *Setigera*.

Têm o cabello coberto de cerdas, dous dedos que toçao no chão e dous mais altos.

PORCOS, *Sus*, $\frac{6}{6}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{12}{12}$ $\frac{14}{14}$.

Têm os dentes caninos proeminentes e triangulares, os superiores dirigidos para cima, os dentes anteriores centraes curvados em fórma de anzol. Ha seis especies, pertencentes todas ao mundo antigo.

O porco *commum*, *S. scorfa*, tem o focinho reforçado e comprido para remexer a terra, o pello cerdoso, a cauda contornada em espiral, e quatro cascos nos quatro pés; os dous cascos posteriores são mais pequenos e não toçao no chão. O porco *commum* differe pouco do javalí. É de côr preta, vive nas mattas densas, principalmente nos lugares humidos; os porcos gostão muito de remexer o lôdo e de se revolver na lama. Comem tudo o que se lhes apresenta, desenterrão as raizes e os tuberculos, e devorão além das plantas, bichos, larvas, ovos, e até pequenos passaros.

O javalí é para o caçador o animal mais perigoso das florestas europeas, mas só depois de ter recebido um tiro. Quando encontra por acaso um homem, para primeiro e fica quieto; em seguida olha para elle, e foge então saltando, ora rapidamente, ora de vagar. Vendo-se perseguido pelos cães, enfurece-se, abre-lhes algumas vezes o ventre com as suas terriveis presas, e precipita-se com a maior impetuosidade sobre o caçador; este tem dous meios para se salvar; ou lhe aponta uma lança ou uma faca, de maneira que o animal se espete nella, mas isto exige muita habilidade e sangue frio, porque se o caçador não faz pontaria certa, a faca escorrega nos ossos do animal, e o homem acha-se no maior perigo, ou foge para uma arvore e deixa escapar o porco montez, que raras vezes renova o seu ataque. A femea do javalí pare de quatro a oito, raras vezes doze filhos, cujo

corpo é cheio de listras longitudinaes. Os porcos montezes gostão muito de se esfregar contra os troncos resinosos dos pinheiros ou dos abetos, cobrindo-se assim de uma cròsta, que lhes constitue uma couraça muito forte; se, além disso, estão gordos e têm muito toucinho, as balas não lhe fazem mai algum. São animaes estimados por suas carnes saborosas; porém causão muito damno nos campos, e por isso os grandes proprietarios os crião ordinariamente em tapadas.

O porco manso é um animal domestico muito commum, e tem diversas côres; é originario do mundo antigo, mas acha-se agora em todas as partes. O porco come tudo; gosta muito de se revolver no lôdo e nos pantanos, e procura os lugares frescos, porque soffre com o calor. É o typo da immundicie, porém com pouca razão; gosta muito de se banhar, e engorda muito mais quando o limpão frequentemente. Sua voz é um grunhido bastante forte, e quando tem medo dá gritos agudos. Os porcos são muito amigos uns dos outros e se perdem o companheiro, de que gostão, emmagrecem. Conhecem as pessoas que cuidão delles; em muitas partes da Italia os lavradores ensinão-nos a procurar e a desenterrar túbaras. Um joven Inglez ensinou um pequeno javali a caçar, e servia-se delle como de um cão perdigueiro com muito successo. A pimenta não é um veneno para os porcos, como muita gente pretende; reduzida a pó finissimo e introduzindo-a secca no nariz do animal, e d'alli na trachéa, é que pôde ser nociva. A porca é muito fecunda, pare de oito a vinte bácoros, os quaes bastantes vezes ella devora. Em geral o porco gosta de substancias animaes, e ataca as pequenas aves e até algumas vezes crianças. O porco é um alimento muito saboroso, que figura na mesa preparado de diversas maneiras: só os Judeus e os Mahometanos não o comem. Dizem os naturalistas que durante o calor intenso do verão, os porcos soffrem muitas vezes de uma inflammação do baço, e que então é perigoso comer-lhe a carne, que está tambem atacada. Os porcos frequentemente têm outra doença, tambem prejudicial para os consumidores; são pequenos nichos parasitas que vivem debaixo da pelle, e que fór.não uma especie de gafeira; as pessoas que comem desta carne expoem-se a soffrer da tenia ou solitaria.

O porco cervo, *S. babirusa* (Est. 6, Fig. 5), tem o tamanho e a altura de um cervo, cerdas só no espinhaço e lâ nas outras

partes do corpo, as orelhas pequenas, a cauda comprida, muito lanosa na extremidade, e dentes caninos recurvados em fórma de anzol no queixo superior; estes dentes sã dirigidos para cima e sahem do focinho á maneira de chifres. Vive sómente em algumas das ilhas do archipelago das Indias e nas Molucas; nutre-se de hervas e folhas das arvores; causa grandes prejuizos nas quintas, nada perfeitamente, e viaja muitas vezes em bandos numerosos, descendendo os rios. Differe dos porcos pelos dentes; não tem senão quatro dentes incisivos superiores em vez de seis e $\frac{2}{3}$ molares. Os dentes caninos superiores do porco (a porca não os tem) atravessão os beiços ou o focinho entre a ponta deste e os olhos; mas como são recurvados não são tão terriveis como os dentes incisivos do queixo inferior, que têm uma posiçã vertical.

O **porco larvato**, *S. larvatus*, vive na Africa meridional e na ilha de Madagascar; é um animal bravo e guerreiro, que tira o nome de duas grandes protuberancias verrugosas nas faces, parecendo-se algum tanto com uma mascara.

Os **phacochoeros** ou **porcos verrugosos**, *Phacochoerus aethiopicus* e *Ph. africanus* tem verrugas e protuberancias callosas nas faciras.

Os **porcos almiscarados**, *Dicotyles*, distinguem-se dos porcos ordinarios por uma glandula umbilicada nas costas, que segrega um humor viscoso. O **pecari**, *D. torquatus*, é de côr parda-clara com uma listra branca em roda do pescoço; nas pernas tem menos um dedo pequeno que nas mãos; vive na America do sul assim como o **Pingo** ou **porco almiscarado com labios**, que é algum tanto maior. Seu modo de viver assemelha-se ao do javalí europeu; é facil domestica-lo, e então habitua-se á convivencia com os homens, mais do que qualquer outra especie de porcos. Quando o caçador o ataca, não foge, mas precipita-se sobre elle. É preciso cortar a **glandula dorsal** para não dar á carne o gosto de almiscar.

IX. Ordem.—SOLIPEDES, Solidungula.

Os animaes desta ordem não têm senão um dedo coberto por um largo casco.

Não ha senão uma familia, OS SOLIPEDES, *Solidungula*, e uma unica especie OS CAVALLOS, *Equus*, $\frac{6}{6}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{12}{12}$.

Os dentes caninos só existem no queixo dos machos, e muitas vezes pouco desenvolvidos; os incisivos têm nos cantos uma cavidade preta que desaparece pouco a pouco com o decurso do tempo; uma juba lhes cobre o pescoço. Ha seis especies vivas.

O cavallo, *Equus caballus*, distingue-se de todos os animaes da sua especie por sua presença nobre e altiva, por suas orelhas de tamanho mediano, sua juba comprida e fluctuante, e pela cauda inteiramente coberta de crinas. Tem uma callosidade nos pés e nas mãos. Mede entre 5 e 6 pés de altura e de comprimento. É superior aos outros animaes em belleza, brio, perseverança e velocidade, e não ha senão o cão e o elephante que sejam tão dedicados ao homem como elle. Seus olhos grandes e cheios de fogo, têm muita expressão, como se o animal quizesse dizer ao homem: « Eu vou contigo para toda a parte, se quizeres conquistar o mundo. » Seu corpo é revestido de pello liso e curto e a pelle, quando o animal pertence a uma raça muito nobre, é tão fina como a do homem. Desde os tempos mais remotos o cavallo é o companheiro e o servo do homem, quer na caça, quer na guerra. na carruagem de luxo ou na charrua, cumpre o seu dever com lealdade qualquer que seja o serviço que o homem exija delle. Sua voz é o rincho conhecido, que exprime os seus sentimentos de uma maneira muito sympathica; é um quando saúda seu dono, e é outro quando exprime a alegria, as saudades, a fome e a sêde. O cavallo soffre as maiores dôres com a resignação estoica; se os padecimentos são violentos, o cavallo geme como um homem doente, só no momento da morte solta um grito agudo, que commove as pessoas ainda as mais insensiveis. É naturalmente bondoso, tímido. acanhado, e só contrahe o habito de morder ou de dar couces quando os homens o

maltratão. Suas armas quasi exclusivas são os pés, com os quaes póde conter até feras temiveis. A côr do seu corpo varia muito, porém no estado selvagem é quasi sempre cinzenta, escura ou ruiva. Tem varios modos de andar, que são: o passo, o trote e o galope; porém um cavallo ensinado aprende ainda muitos outros artificios. A lealdade e dedicação que consagra ao homem não tem limites, se este trata de o ensinar.

Nas guerras de Napoleão houve um exemplo notavel destas qualidades. Na batalha de Jena um trombeteiro cahio morto por um tiro de espingarda nas margens de um rio; o cavallo ficou ao pé do cadaver do seu dono até este esfriar, e não se deixou agarrar pelas pessoas que se chegarão ao pé d'elle. O imperador, sabendo por acaso do facto, ordenou que observassem o animal; enterrárão o cadaver do trombeteiro, e o cavallo dirigio-se para o rio a passos lentos, precipitou-se nas ondas e afogou-se. A affeição do cavallo vê-se principalmente na Arabia. Quando o Arabe, vencido pelas fadigas, se deita no chão para dormir, o seu cavallo vigia ao lado d'elle no meio do deserto, e accorda-o com os seus rinchos, logo que vê alguma cousa que lhe inspire receio. As eguas e os pôtros habitão a tenda do Beduino; muitas vezes o pescoço do cavallo é a cabeceira do cavalleiro, e as crianças brincão com o animal. Por isso tambem o Arabe estima o seu cavallo sobre tudo. Um Beduino não possuia senão uma egua; um consul francez offereceu-lhe por ella uma boa somma, pois que a queria comprar para offerecer ao rei. O Arabe teria recusado, era porém, tão pobre, que lhe faltava o mais necessario; ainda assim hesitou, mas sua mulher e seus filhos vivião na maior pobreza. A somma offerecida era grande, e podia remediar muito. Finalmente, consentio em concluir o negocio; veio com a egua á casa do consul, apeiou-se e encostou-se ao animal, olhando, ora para as peças de ouro, ora para a sua companheira; chorava e soluçava. « A quem, disse elle, vou eu agora ceder-te? Aos Europeus, que não te darão muita liberdade, que te maltratarão, que te hão de tornar emfim muito infeliz; volta comigo, minha joia, e alegra o coração dos meus filhos. » E, dizendo isto, saltou sobre a egua, e pouco depois tinha desaparecido. O cavallo é tambem astuto e tem boa memoria; o exemplo seguinte é prova disto: Um coronel, que commandava um regimento de infantaria em Calcuttá, era um homem muito

corpulento e pesado. Comprou um cavallo robusto e mandou-o ensinar para seu uso. Mas no dia em que pela primeira vez se sentou na sella, o cavallo, sentindo o peso desacostumado do seu novo dono, deitou-se no chão e obrigou o cavalleiro a descer, nunca mais o deixou montar, não obstante todos os esforços que fizerão para o obrigar a este serviço. O coronel vendeu o cavallo. Alguns annos depois foi nomeado general de brigada, e teve de inspeccionar um regimento em guarnição no interior do paiz.

Emprehendeu a viagem n'um palanquin; chegando ao termo da sua excursão pediu que lhe arranjassem um cavallo para a revista, e um dos officiaes offereceu-lhe o seu. Era um cavallo muito bonito e forte, mas quando o inspector quiz montar, o animal deitou-se no chão, causando geral hilaridade no estado-maior do gordo general. A causa de um tal contra-tempo era muito simples; este cavallo era o mesmo que o general vendêra, sendo apenas simples coronel.

O cavallo não existe em parte alguma do mundo no estado selvagem primitivo, porém voltou a este estado em muitas regiões. Sua patria é talvez o Tibet ou a Tartaria, onde ainda hoje ha cavallos que vivem em plena liberdade. Os cavallos da Tartaria são muito tímidos e não se deixão amansar; no captiveiro entristecem e morrem. Tambem não tolerão algum cavallo manso no meio delles; atacão-o, e até o matão. Andão em pequenos bandos nas immensas regiões desertas da alta Asia. Além destes não se encontrão cavallos selvagens senão na America meridional. Os Hespanhóes, que forão os conquistadores destes paizes, deixárão escapar alguns cavallos, progenitores daquelles que hoje alli existem. Vivem em grandes rebanhos, capitaneados pelos garanhões mais validos e briosos. Quando vêm um estranho approximando-se delles, correm ao seu encontro até a distancia de duzentos passos, e parão; logo que elle dá um passo para se chegar mais perto delles, fogem todos no mesmo momento, e em poucos instantes estão fóra do alcance daquelle que os queria perseguir. Acommettidos por uma jaguar, reúnem as cabeças n'um centro, distribuindo couces n'uma circumferencia tanto mais ampla quanto mais cavallos ha. Logo que encontrão cavallos mansos, poem-se a rinchar e procurão allicia-los, aceitando-os com muito gosto no seu rebanho. Os Americanos apanhão muitas vezes os cavallos bravos da maneira seguinte: fazem-os

entrar em grande numero n'um recinto especialmente preparado para este fim ; escolhem aquelles que pretendem amansar, deitão-lhes um laço á roda do pescoço, e poem-lhes o freio e a sella, á despeito de todos os esforços do animal para se ver livre de taes obstaculos ; um domador valente monta então o cavallo e o faz correr, picando-o com as suas agudas esporas, até que o animal se canse.

As raças cavallares mais distinctas são a arabe e a ingleza, posto que esta ultima nunca chegue á perfeição como a primeira. Os cavallos mais soffredores são os da Polonia, da Russia, da Hungria e da Transilvania ; mas estes são feios em parte. A rapidez com que o cavallo inglez corre é fabulosa ; é capaz de percorrer 30 a 37 pés n'um segundo, naturalmente não sendo longa a corrida. A Allemanha possui cavallos muito estimados, dos quaes os mais importantes são os seguintes : o cavallo de Mecklemburgo, que não fica muito atrás do inglez ; o cavallo trakheno, de raça mixta, ingleza e arabe ; o cavallo de Neustadt, de origem ingleza e allemã : é muito soffredor ; o cavallo de Wuertemberg, excellente pelo muito sangue arabe que lhe gyra nas veias ; finalmente, a raça de Salzburgo ou de Pintzgau, que se distingue por sua altura e força, e que é muito proprio para os trens pesados. Uma raça que apparece principalmente nas ilhas é o *pony*, ou *cavallo anão*, que não tem mais de tres a quatro pés de altura. Os melhores vêm da Corsega e Sardenha onde já erão conhecidos na antiguidade pelo nome de *manni* ; ha tambem ponys nas ilhas de Shetland, Java, Sumatra, etc. Estes cavallos distinguem-se por seu mimo e fogo.

A utilidade do cavallo como animal de carga e de trens é conhecida ; porém quasi sempre uma velhice miseravel, penosa e triste é o fim da sua vida aprazivel, festejada e applaudida na juventude. A carne dos pôtros é muito saborosa, mas geralmente não se come, sendo muito cara quando o animal é novo, e muito dura e pouco saborosa quando provêm de velhos, mesmo engordados ; os Kalmukes e Tartaros aproveitão a carne do cavallo e fazem com o leite das eguas uma aguardente particular. A egua pare um pôtro annualmente, raras vezes dous ; aos cinco annos o pôtro termina seu crescimento. O cavallo chega aos 28 annos de idade, sendo bem tratado ; os cavallos de 50 annos e mais são raridades excepcionaes. Quando não o fazem trabalhar logo nos primeiros

annos, o cavallo pôde servir até aos vinte; porém, como o emprego ordinariamente na lavoura desde tenra idade, é raro que sirva além dos doze annos.

As especies de cavallos que não têm listras, o cavallo bravo e o burro, são originarios das charnecas immensas da Asia central; os que têm listras provêm da Africa meridional. Estes têm as orelhas mais compridas que o cavallo, a juba mais curta, a cauda pelluda só na extremidade, e carecem geralmente de callosidades nos pés, posto que as tenham nas mãos.

O burro, *E. asinus*, é da familia do cavallo, mas inferior a este em elegancia e belleza. Tem as orelhas compridas, uma cruz preta nas costas, e pello mais comprido só na extremidade da cauda. A côr do seu pello é cinzenta. parda ou trigueira. A patria deste animal, tão desprezado entre nós, mas muito estimado no Oriente, é provavelmente a Asia central, onde vive ainda hoje no estado selvagem, debaixo do nome *Kulan*, *E. Asinus Onager*. Nas immensas charnecas da Tartaria vivem rebanhos numerosos de onagros, que descem todos os annos para o Sul para passar o inverno nas terras mais quentes da India e da Persia. São maiores e mais bonitos que os burros mansos; têm o pello liso, o pescoço mais comprido e esbelto, e a cabeça levantada e de côr preta, assim como as orelhas. Correm com a rapidez dos cavallos; os habitantes destes paizes apanhão-os a laço ou em covas, e amansão-os para os empregar nas suas viagens pelos desertos: são muito soffredores, e contentão-se com pouco. Na Persia tambem os ensinão a puxar carros, e engordão-os para lhes comer a carne, que é muito apreciada; algumas vezes cãção os onagros só com este fim. No Oriente e nos paizes meridionaes o burro não perdeu tanto das suas boas qualidades naturaes como na Allemanha, onde o clima mais aspero e o tratamento pouco delicado tiverão uma influencia pernicioso sobre a sua constituição. Na Europa os burros hespanhóes e os milanezes são os mais estimados. Nos paizes do Norte são mui pequenos e menos frequentes; não gostão do frio, nem da humidade, e tornão-se por isso preguiçosos, acanhados e insensiveis nestas terras, onde geralmente os tratão muito mal. O olfacto, a vista e o ouvido do burro são excellentes; tem uma paciencia á toda prova, e não se zanga facilmente quando o maltratão; tambem

esquece depressa os soffrimentos. Anda de vagar, mas seu passo é seguro. É raro que elle cáia nos caminhos mais ruins e nas serras mais perigosas: não é sujeito a vertigens, e tropéça poucas vezes. Por conseguinte é quasi indispensavel nos paizes montanhosos do Sul. Desferrado é capaz de subir montanhas alcantiladas, levando uma carga pesada, e atravessa planicies de neve e de gêlo sem escorregar. Quando o carregão de mais, mostra seu descontentamento abaixando a cabeça e as orelhas, e abrindo a boca. Sua voz, produzida por duas aberturas particulares situadas á entrada do larynge, é um *ya* muito bulhento e prolongado. Hervas seccas e salinas são a comida por elle preferida; porém sabe muito bem que o feno e a cevada tem melhor gosto que as folhas seccas, a palha e as giestas. Não bebe senão agua pura, e não gosta de metter nella os pés. Mesmo tendo andado muito carregado um dia inteiro, não precisa senão de algumas horas para descansar e dormir. É muito menos sujeito a doenças que os outros animaes domesticos. Sua pelle é muito secca e dura, a ponto de quasi não sentir as picadas dos insectos, e de ser insensivel ás chicotadas. Quando o atormentão, não faz senão abrir a boca e mover os labios informes, porém sem proferir um grito.

A burra pare depois de uma prenhez de doze mezes um burrinho, ao qual testemunha muito amor, e que é alegre e folgazão. Seu leite, menos gordo que o da vacca, não dá manteiga, nem queijo; é por isso mesmo que é mais facil de digerir e que é recommendado aos doentes, principalmente aos tísicos: porém é preciso toma-lo logo depois de ordenhado, porque perde-se e deteriora-se em pouco tempo.

A carne do burro come-se no Oriente e em algumas partes da Hespanha e Italia; é muito saborosa quando o animal é ainda pequeno. Do lombo, misturado com outras carnes, fazem-se os chouriços chamados salame. A pelle do burro é elastica e dura; os tanoeiros preparão-a para diversos usos; faz-se della lixa, pergaminho, peneiras, tambores e sapatos muito fortes. Os antigos fabricavão flautas muito sonoras com os ossos mais duros do animal. O pello póde fiar-se, mas serve principalmente para estofar poltronas; até seu esterco tem valor, porque é um adubo excellente nos terrenos humidos, pesados, frios e areientos. As exhalações do burro são muito

salutares, principalmente para os doentes do peito, que dormem muitas vezes nas estrebarias destes animaes, ou em quartos communicando com ellas. É capaz de levar até trinta arrobas, e é por conseguinte o animal mais forte em proporção do seu tamanho. N'um terreno secco, leve e areiento pôde puxar a charrua, e se o tratão bem e lhe dão os alimentos de que gosta, puxa até um pequeno carro carregado de duas e mais pessoas. Na Sardenha elle faz andar os pequenos moinhos de que todas as familias se servem para obter farinha. Dizem que quando se espoja na relva, dando cabriolas, é signal de bom tempo; porém, quando fita as orelhas, a chuva não está muito longe. É susceptível de viver mais de 30 annos; não é muito inferior ao cavallo em intelligencia, e mostra-se muito dedicado ao seu arrieiro, que elle sabe descobrir entre centenares de pessoas. Citão igualmente muitos exemplos de sua prudencia: uma velha leiteira de St. Maur, em França, batia quasi todos os dias no seu burro com um páo; o animal escondeu diversas vezes o instrumento do seu supplicio. É dotado de tão boa memoria, que basta-lhe seguir uma unica vez um caminho, mesmo de noite, para nunca mais o errar; vai mesmo ter á sua estrebaria indo por caminhos e atalhos que nunca vio antes. Na Europa o burro é o typo da teima, e com razão; porém sua estupidez proverbial não é tão grande como o vulgo diz.

O bastardo da egua e do burro é o **mu**, **mulo** ou **macho**, *Mulus*; o da burra com o cavallo é algum tanto differente e chama-se **hinnus**. Este parece-se mais com a mãe; é disforme, teimoso, preguiçoso, e quasi não serve senão nos moinhos. O macho, pelo contrario, une a formosura, a altura a côr e a vivacidade da mãe á paciencia, á perseverança e ao passo seguro do pai. São cavalgadas muito uteis, que escapão a muitas doenças, ás quaes os cavallos estão sujeitos. Ambas as especies de bastardos acabão de crescer aos quatro annos, têm 36 dentes, semelhantes aos do cavallo, levão carga de trinta arrobas e mais, servem durante 30 ou 40 annos, contentão-se com tudo o que se lhes dá a comer, mas requerem estrebarias agasalhadas. Não têm descendencia, á excepção de alguns casos bastante raros.

ZEBRA OU CAVALLO-TIGRE, *E. Zebra* (EST. 6, FIG. 6).

Acha-se na Africa, desde o Cabo da Boa-Esperança até à Abyssinia, em pequenas manadas, mas só nas planicies, e tem bastardos do cavallo e do burro. A côr desta mula africana, como tambem lhe chamão, é branca com listras transversaes pretas e brancas na femea, amarellas e pardas no macho; são tão regulares como se um pintor as tivesse desenhado. Sua pelle é macia como um setim; tem uma papada como o gado vaccum. A cabeça, o nariz e as orelhas são maiores que as do cavallo, porém as crinas não são tão compridas, e parecem cortadas. É muito veloz e indomavel, e deixa-se apanhar difficilmente: ainda não foi possivel domestica-la; os habitantes da Africa comem-lhe a carne e vendem a pelle, que é muito estimada.

A zebra das serras, *E. montanus*, é de côr isabel com listras pretas e tem as pernas e a cauda pretas. É mais pequena que o burro, mas muito mais elegante, tem crinas curtas e erectas e vive em numerosas manadas nas serras da Africa meridional.

A Quagga, *E. Quagga*, parece-se mais com o cavallo e vive tambem na Africa meridional, correndo muitas vezes em companhia dos abestruzes. Seu pello é pardo no pescoço e nas espadoas com listras brancas transversaes; o corpo é ruivo-cinzeno e as pernas e cauda alvadias. Estes animaes, que são muito tímidos, andão em manadas de 80 até 100 cabeças. Derivão o nome de sua voz, que se parece com o ladrido do cão. A quagga é tão veloz como a zebra, porém mais facil de amansar, posto que se conserve sempre perigosa, por causa das suas mordeduras. Os Caffres e os Hottentotes comem-lhe a carne.

X. Ordem. — RUMINANTES, Ruminantia.

Os dentes anteriores e superiores faltão; tem dous dedos imperfeitos nos quatro pés. O estomago é quadruplo; o primeiro compartimento chama-se pança e recebe a comida mastigada; é o maior dos quatro. Conserva por algum tempo os alimentos

e amollece-os; o animal leva-os então outra vez á boca donde passão para o segundo compartimento, denominado barrete; d'alli vão á terceira cavidade, que tem o nome de folhoso, cujas dobras ou folhas os espremem e os impellem finalmente para o quarto ventriculo, chamado coagulador. A pança tem no interior villosidades, o barrete cavidades reticuladas. O folhoso, ou livro, é guarnecido de folhas parallelas, cobertas de pequenos nós; o coagulador ou estomago verdadeiro é chato e tem poucas dobras. Quasi todos os animaes desta ordem servem de alimento ao homem e muitos lhe são uteis pelos seus serviços, exercendo assim uma influencia notavel sobre a agricultura e a civilisação.

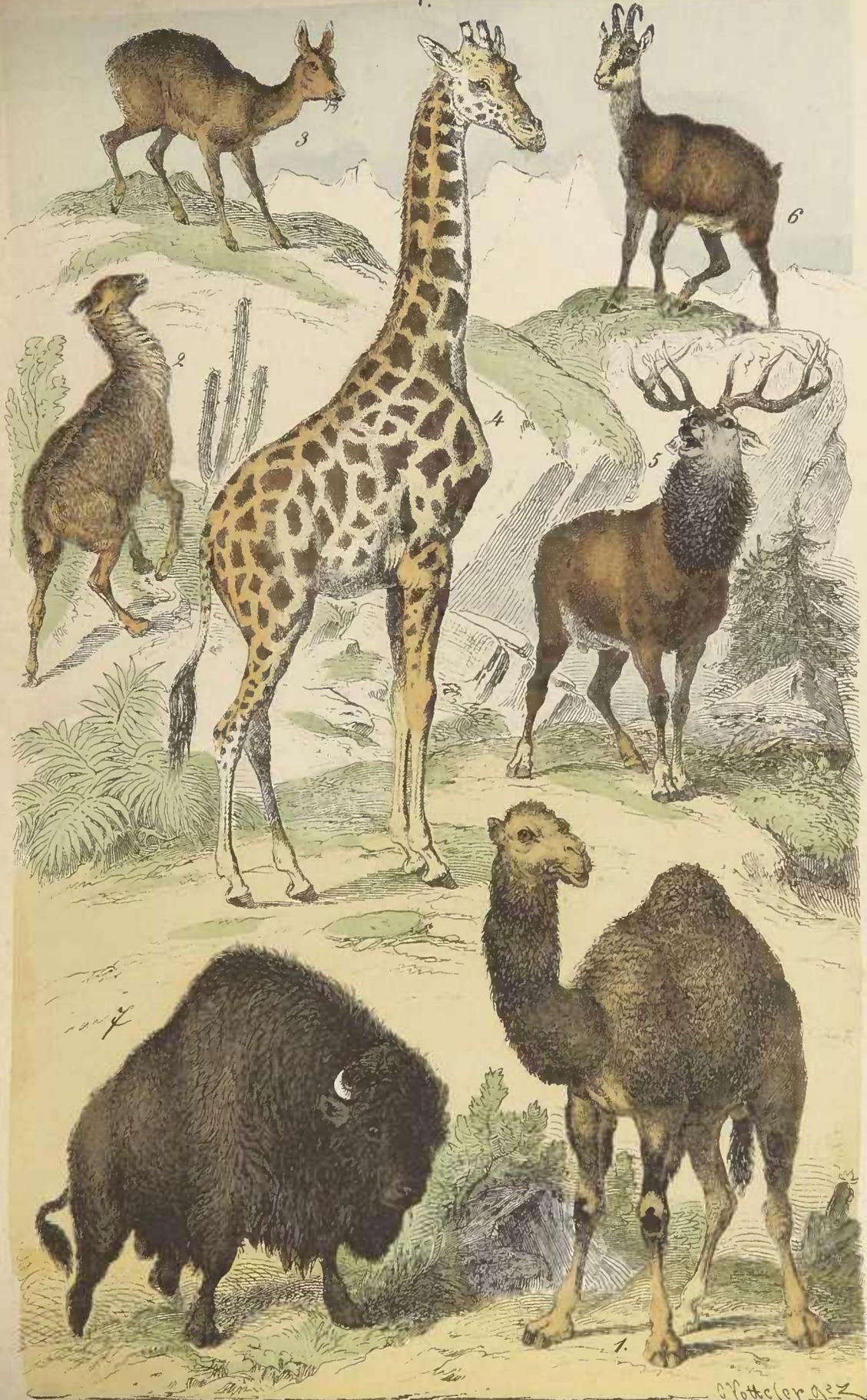
I. FAMILIA. — TYLOPODAS OU CAMELOS, *Tylopoda*.

Os animaes desta familia carecem de chifres, o osso frontal não tem gibosidades osseas, nos pés faltão-lhes os dedos imperfeitos. A esta familia pertencem, além dos lhamas, o dromedario com uma corcova, *Camelus dromedarius*, e o camelo indio ou bactriano com duas corcovas, *Camelus bactrianus*.

CAMELO COMMUM OU DROMEDARIO, *C. dromedarius*. (EST. 7, FIG. 1.)

Tem os dedos unidos por uma sola callosa, e callosidades no peito e nos joelhos, mas só tem uma corcova, ou conglomeração gordurosa assentada livremente sobre as costas e diminuindo, quando o animal soffre fome; mede 6 pés de altura e tem uma cauda de 16 pollegadas. O pello não é muito comprido, mas fino, lanoso, e diversamente corado: uns tem-no cinzento ou ligeiramente ruivo, outros pardo ou trigueiro. O pescoço é comprido e esbelto em fórmula de *S* e a cabeça parece-se algum tanto com a do carneiro. Encontra-se não só na Arabia e no deserto do Sahára, mas tambem nos paizes do Norte da Asia, no Egypto, na Persia e na Tartaria meridional. Reune a rapidez do cavallo á sobriedade e paciencia do burro, e fornece, como a vacca, um leite abundante e nutritivo. Para muitos paizes da Asia o camelo é tudo o que lhes é necessario. Considerão-no como um brinde do céo, como um thesouro sagrado, sem o auxilio do qual não poderião viver, nem fazer negocios com os vizinhos, nem percorrer seus vastos desertos. Este navio do deserto, como o

7.



G. F. G.

Arabe appellida com muita razão o camelo, é o animal mais proprio, pela estructura do corpo e por suas qualidades, para transportar o homem e grandes cargas através as areias do deserto, que é a sua patria. Seus pés são dispostos de maneira que não penetrão muito nestes terrenos movediços; a bolsa glandulosa no pescoço contém liquidos para humedecer a garganta e o appendice cellular da pança; retêm e conserva além disso uma provisão d'agua para oito ou mais dias. Com uma carga de 20 arrobas e mais, o animal percorre regularmente 12 a 16 leguas por dia; porém é capaz de caminhar 35 a 40 leguas diarias se lhe dão no dia seguinte o tempo necessario para descansar. Os romeiros que vão á Mecca, fazendo uma viagem de 200 milhas geographicas pouco mais ou menos, empregão ordinariamente desde o Cairo 30 dias e estas caravanas viajam com uma velocidade regular. As pessoas, que não estão costumadas desde a infancia a montar em camelos, cansão-se muito nestas jornadas. O animal tem o passo muito pesado e o primeiro incommodo, que se sente, é umas dôres de cabeça muito fortes. Como não ha nada, a que o cavalleiro se possa segurar, se elle é imperito, está sempre occupado em manter o equilibrio, o que lhe dá bastante trabalho; além disso a corcova, disposta sobre o camelo quasi como almofada, achase ordinariamente infestada de percevejos e pulgas, que não tardão em incommodar o infeliz equilibrista.

Os sentidos do camelo são muito agudos, principalmente o olfacto. Presente, por assim dizer, as pastagens e as fontes á immensas distancias, dobra então o passo e estende o pescoço. Quando está muito sequioso, bebe as suas 20 canadas d'agua de uma vez, porque sabe que fica privado della por muito tempo. Os Arabes ignorão totalmente a fabula, que os viajantes sedentos e faltos d'agua no deserto matem um camelo para aproveitar a provisão daquelle liquido que o animal tem na pança; seria até impossivel beber tal agua, porque está misturada com hervas ainda não digeridas e deve ter um gosto amargo e desagradavel. O camelo nutre-se das hervas das brenhas e outras plantas duras e espinhosas que encontra no deserto. Nas viagens longas dão-lhe bolos feitos de farinha de trigo, ou cevada, favas e tamaras; gosta muito de sal. Todavia a falta de mantimentos e as tempestades matão tantos que as caravanas encontrão ossos de camelo em todas as partes do deserto. Podem levar uma carga, logo que attingem

os quatro annos. Ata-se-lhes uma corda ás mãos, passa-se este laço para os fazer cahir e põe-lhes a carga. Os velhos abaixão-se por si mesmos para receber o que devem transportar. Mas quando os carregão demais não é possível fazê-los andar, senão alliviando-lhes o peso. Ha exemplos de camelos demasiadamente carregados, que recusarão levantar-se, aos quaes tirárão a carga e que teimárão em ficar deitados, vendo-se os donos obrigados a mata-los.

As pauladas e os mãos tratos tornão o camelo teimoso e intratavel; mas um bom tratamento, e principalmente a musica e o canto, excitão-no a empregar todos os seus esforços para contentar seu dono. É um animal naturalmente docil, facil de governar, soffredor e manso; só no tempo da cohabitação é bravo e perigoso. Uma bexiga coberta de veias encarnadas, do tamanho de uma bexiga de porco, sahe então da boca do macho, o qual ronca a miudo. Tambem têm accessos de furia como os elephants, agarra então com os dentes tudo o que encontra, atira-o ao chão e pisa-o aos pés.

Os Arabes affirmão que, quem castigar sem razão o camelo difficilmente evita a sua vingança; não se esquecem de uma offensa até se ter vingado: mas depois sua colera passa. Quando um camelo enfurece, pára subitamente, volta o pescoço e procura morder o cavalleiro; este não tem a fazer senão acaricia-lo e esperar pacientemente que o animal queira continuar o seu caminho. O menor ruído o desperta mesmo se dorme a somno solto, com as pernas dobradas debaixo do corpo e o peito apoiado no chão.

Trota, galopa, e tem ainda outra andadura muito particular: levanta ao mesmo tempo a mão e a perna do mesmo lado e imprime assim ao corpo um balanço, que causa enjões ao cavalleiro: é o seu andar ordinario. A femea pare ao fim de um anno de prenhez um filho que já nasce com os callos no peito e nas pernas. Completa seu crescimento só aos seis annos e vive cincoenta e mesmo cem. Os Arabes distinguem duas raças, uma das quaes corre mais que a outra. A mais veloz é o dromedario ou maherri, a outra o camelo; a primeira serve de cavalgadura, a segunda principalmente para cargas.

O camelo indio ou bactriano, é mais forte e mais alto que o dromedario e tem duas corcovas; é ordinariamente pardo, amarellado ou alvadio. A altura das costas monta 6 ou 7 pés, a cauda mede 20 pollegadas. Este animal é originario da

Asia central e da occidental onde é muito util; tem um modo de viver analogo ao camelo, mas é menos sensível ao frio; ha tambem duas variedades, das quaes uma serve para transportar pessoas, a outra cargas.

Os habitantes da Asia comem-lhe a carne, e principalmente as bossas, que constituem um prato muito saboroso. Seu leite, de côr azulada ou mesmo escura, tem um sabor amargo, mas é muito nutritivo: o Arabe e toda a sua familia nutrem-se delle quando estão no deserto, e os Kirguizes preparão com elle uma especie de aguardente. O pello deste animal serve para a fabricação de chapéos muito finos e para estofar poltronas; alguns fião-no, e tecem com este fio pannos muito ordinarios e grosseiros. Do pello da cauda fabricão-se escovas, e dos ossos cachimbos. A pelle bem preparada fornece um couro excellente e lixa; da ourina extrahem o sal ammoniaco, e o esterco emprega-se como adubo dos campos ou é feito em bolas usadas para alimentar o fogo.

Os Lhamas, *Auchenia*, são para o novo mundo o que os camelos são para o velho; subdividem-se n'algumas variedades, têm o mesmo beijo superior rachado e muito movel como o do camelo, as ventas munidas de valvulas, as sobrançellas muito compridas, os membros delgados e o corpo coberto de lã comprida; mas não parecem tão pesados nem tão estupidos como o sobredito animal; as costas não são desfiguradas pela corcova, e a cabeça é muito mais fina; as orelhas pontudas e movediças, e os olhos extraordinariamente vivos dão-lhe alguma semelhança com certas variedades de cabras ou de veados. As differenças essenciaes entre o lhama e o camelo, consistem na conformação do pé, dos dentes e até do estomago. O pé compõe-se de dous dedos separados e elasticos, que não têm sola commum, mas que são providos de bases muito grossas e de cascos de uma fórmula particular: são recurvados como garras, têm uma aresta muito aguda na parte superior, e na inferior são chatos. Têm $\frac{2}{3}$ dentes anteriores, os dous superiores separados por um intervallo e parecem-se com os caninos, que não differem delles senão pelo tamanho. Tem $\frac{5}{6}$ ou $\frac{4}{5}$ molares. Ha só duas especies bem definidas, que são o Guanaco e a Vicunha.

O Guanaco, *A. guanaco*, é a variedade selvagem, o animal primitivo, donde provém o lhama, que não apparece senão domesticado, dividido em muitas raças, segundo o clima e o

paiz que habita, e que se encontra frequentemente desde o estreito de Magalhães até á Bolivia. Vive exclusivamente nas altas cordilheiras dos Andes, ao pé dos limites das neves eternas, e desce com as plantas nas planicies da Patagonia á medida que o terreno se aproxima mais do pólo. Vive ordinariamente em manadas, que collocão sentinellas para observar os arredores, e quando ha apparencia de perigo todos fogem com muita rapidez subindo ladeiras as mais alcantiladas. Os Indios caçao muitas vezes o guanaco por amor da carne e da lã grosseira deste animal.

O Lhama, *A. Lama* (Est. 7, Fig. 2), tem o tamanho e a presença magestosa do veado; tem 4 pés de altura, 6 de comprimento, e pesa 7 arrobas; a cauda mede 8 pollegadas; o pescoço é muito comprido, a cabeça pequena, as orelhas são erectas e o focinho aprazivel; tem callosidades no peito e nos joelhos, mas carece de corcova. Sua côr habitual é entre castanho e pardo-claro; porém ha variedades quasi brancas e outras pretas ou malhadas. Era com o *Paco* o unico animal de carga, que os Europeus encontrárão na America. Nutre-se de hervas e de musgos, e é muito manso, dedicado e intelligente; na America do Sul é a besta de carga mais commum, principalmente no Perú; para transportar a prata das minas de Potosi para os portos, empregão-se annualmente 60,000 lhamas. Sustenta até 4 arrobas, mas ordinariamente não o carregão senão com duas; faz jornadas muito curtas, e como tem o passo muito regular não escorrega, nem nas ladeiras mais abruptas. Vai um após outro na melhor ordem, e aquelle que guia o rancho leva uma cabeçada mais bonita que a dos outros, uma campainha e uma bandeira na cabeça. São tão doces que o arrieiro não precisa de vara com ponta nem de chicote para os fazer avançar. Seguem seu caminho quietos e sem parar. Quando o arrieiro os quer carregar, poem-se de joelhos; mas se a carga pesa de mais, não se levantão sem que lh'a diminuão. Todos depoem os excrementos juntos n'um canto da estribaria. A femea não pare senão um filho por anno. Quando o lhama se zanga atira seu cuspo, que tem um cheiro muito desagradavel e que corta a pelle, a seis passos de distancia. Sua carne é dura e fibrosa, porém muitas vezes salgão-na para conserva-la; sua lã é muito densa, e fazem della pannos grosseiros, e da pelle os tanoeiros fabricão um couro bastante estimado.

O **Paco** ou **Alpaca**, *A. Pacos*, differe muito do lhama, tendo a cabeça mais arredondada, as pernas mais curtas e grossas, o corpo mais tosco e o pello mais escuro, comprido e fino; serve porém, como elle, de besta de carga no Perú. Ajoelha tambem para receber a carga, e fica deitado quando esta é muito pesada. Porém é menos docil e intelligente, e não segue o arrieiro sem ser conduzido por meio de uma correia que lhe atravessa a orelha: nas serras não tem o passo tão firme. Come-se-lhe a carne depois de salgada, mas a lã é o seu principal inérito; fabricão-se com ella pannos que parecem seda ao apalparem-se.

A **Vicunha** ou **camelo-carneiro**, *A. Vicunha*, animal tímido, ligeiro, do tamanho de um carneiro, habita os cumes dos Andes do Chile e do Perú em grandes manadas, e nutre-se de hervas. Seu pello compõe-se de uma lã fina, macia, amarellada-escura com um brilho metallico, da qual fabricão pannos finos e chapéos estimados. Sua carne é muito saborosa; por isso cáção estes animaes a que dão bastante valor. Para este fim, estendem uma corda onde atão trapos, que o vento faz mover: depois perseguem as vicunhas de maneira que tomem a direcção desta especie de espantalhos; ellas são tão medrosas que não se atrevem a passar, párao e cahem entre as mãos dos caçadores. Raras vezes é possivel domestica-los, ou por serem muito tímidos, ou porque o clima mais quente produz nelles uma especie de sarna, que os mata em pouco tempo.

II. FAMILIA.—RUMINANTES SEMI-CORNIGEROS, **Devexa.**

Os animaes desta familia têm dous chifres conicos de 7 a 8 pollegadas de comprimento e um terceiro mais baixo por cima do nariz. Estas massas osseas são cobertas de pelle revestida de pello e rodeadas de um tufo de cabellos. O pescoço é muito comprido e tem crinas curtas; as mãos são mais compridas que as pernas, de maneira que as costas são inclinadas para trás. Não ha senão uma especie conhecida.

A **girafa**, *Camelo pardalis girafa* (Est. 7, FIG. 4), é o animal mais alto dos continentes. Tem 18 a 20 pés de altura, da frente aos cascos, e só 7 pés de comprimento. O pescoço é demasiadamente comprido, os braços são muito mais altos que as pernas e as costas, por conseguinte, inclinadas. A

principal côr do seu pello é amarellada-alvadia, com grandes manchas amarellas de fôrma angulosa. A patria deste animal singular é a Africa. Os antigos Romanos e Gregos já conhecião a girafa, e derão-lhe o nome de *camelo-pardal*. achando-lhe alguma semelhança com o camelo e com a panthera. O macho, além dos dous chifres por cima do nariz, tem outro, porém menos alto que os primeiros. A estructura deste animal é muito extraordinaria, e seu andar corresponde á fôrma do seu corpo. Não trota, mas tem um modo de andar semelhante ao furta-passo do cavallo, quero dizer, avança ao mesmo tempo a mão e a perna do mesmo lado. Anda quasi sempre a galope, inclinando o pescoço para trás e para diante com o fim de manter o equilibrio do corpo: quando o animal vai depressa o pescoço imita os movimentos do mastro de uma embarcação. Parece andar de vagar, e todavia um cavallo, correndo muito, alcança-o difficilmente; é que cada um dos seus passos vence 12 a 16 pés de extensão. Custa-lhe algum tanto a subir as ladeiras. A girafa amansada é muito quieta; é facil dirigi-la, e nunca se oppõe á vontade do homem. Tem a lingua muito comprida e preta, pôde estendê-la a uma distancia de 6 pollegadas, e com ella apanha a comida. Nutre-se principalmente das folhas e dos ramos de uma mimosa, *Acacia girafæ*. Quando quer comer a herva, que cresce no chão, vê-se obrigada a curvar uma perna, como os cavallo. Nos jardins zoologicos dão-lhe milho, pão, favas, frutas, etc. A carne dos pequenos sabe á vitela, e os Africanos comem-na; seu sebo é estimado. Nos tempos recentes trouxerão algumas girafas á Europa, onde estes animaes tiverão filhos.

III. FAMILIA.—RUMINANTES CERVINOS, *Cervina*.

Não tem chifres, mas uma armação cornea ramosa, que falta ás femeas, e que se renova todos os annos.

VEADOS OU CERVOS, *Cervus*, $\frac{9}{8}$ $\frac{1}{6}$.

Nos machos $\frac{12}{12}$, mudão a armação cornea ramosa, de que as femeas são privadas; por baixo dos olhos têm fossulas impropriamente chamadas lacrimaes. Quando o veado tem seis mezes nascem-lhe no osso frontal umas protuberancias osseas.

que durão toda a vida, e se denominão *cerasphoros*. Estas protuberancias são cobertas pela pelle da cabeça, e fórmão, por assim dizer, a raiz, donde nasce mais tarde a armação ramosa. No principio da primavera a pelle que reveste estes *cerasphoros* aquece, levanta-se e fica muito sensivel; de cada uma das raizes sahe pouco depois um ramo, revestido ainda por muito tempo de pelle lanosa. Este ramo endurece pouco a pouco, e quando está maduro o veado esfrega-o contra as arvores para tirar a pelle: varre a varredura, como dizem os caçadores. O chifre que sahe deste envolucro é branco, mas poucos dias depois torna-se amarello e conserva-se sempre mais escuro. Durante este tempo da muda a armação ramosa é extremamente sensivel, molle e cheia de sangue. Todos os annos este ramo primitivo produz um novo ramo lateral, chamado esgalho, de maneira que o numero dos esgalhos indica a idade do animal. Crescem pelo espaço de quatro mezes, mas então endurecem. Ha só algumas especies que apresentam todos estes phenomenos. Os veados são os ruminantes mais bonitos; uma especie delles, o **rangifer** ou **renna**, é um dos animaes domesticos mais uteis do Norte.

a) VEADOS DE PONTAS CHATAS, PARECIDAS COM A MÃO HUMANA OU COM UMA PÁ.

O **alce**. *C. alces*, é a maior especie deste genero; tem a altura de um cavallo de sella, seis pés e mais, e sete a oito de comprimento; tem as pernas muito altas, e corre por conseguinte com muita rapidez. O pescoço é um pouco curto e perpendicular, a cabeça comprida, a boca parece inchada e cartilaginosa nas extremidades anteriores; as pontas do macho são conformadas em pá triangular, talhada em fórma de dentes por cima, e pesão até duas arrobas, quando provêm de um animal já idoso. O pello é escuro e grosso, e fórma por baixo da garganta crinas desordenadas, que dão ao animal um character selvagem e aterrador. O alce habita agora o norte da Europa, da Asia e da America; mas em tempos muito remotos, quando a Allemanha estava ainda coberta de mattos, encontrava-se frequentemente até nos Alpes. Prefere as regiões paludosas, e corre com tal velocidade, que nem os caçadores, nem os cães o podem seguir; se quer atravessar

um charco, onde poderia facilmente enterrar as pernas, deita-se de lado e move-se nesta posição com muita rapidez; faz o mesmo quando atravessa um lago gelado. Suas pernas, sendo muito altas para as pastagens, o animal come principalmente os pequenos ramos e a cortiça das arvores, que arranca com muita facilidade, causando por conseguinte grandes prejuizos nas mattas. É difficil dar caça ao alce, por causa da sua velocidade extraordinaria; além disso tem o olfacto tão fino que presente o caçador mesmo estando muito longe. Quando o caçador o fere com um tiro, o alce precipita-se sobre elle, deita-o no chão com as pontas, e procura mata-lo, pisando-o aos pés. A femea pare ordinariamente dous filhos, que se domesticão facilmente, e vão então pastar com os outros animaes domesticos. Sua carne é saborosa, principalmente a boca, as orelhas e a lingua; das unhas, dos ossos e das pontas fabricão os torneiros diversos objectos; antigamente os charlatães vendião as unhas como remedio contra a epilepsia. A pelle do alce é muito estimada; o couro feito com ella é tão forte e tão duro, que resiste até ás balas de espingarda, atiradas á certa distancia. O pello serve para estofar poltronas.

O **rangifer** ou **renna**, *C. tarandus*, tem a força do veado, mas suas pernas são mais curtas e mais vigorosas; o pescoço é curto e perpendicular. Ambos os sexos têm armações ramosas, cujo ramo principal é redondo, mas que terminão nas pontas em pequenas pás chatas. O pello dos rangiferes domesticados é diversamente córado; ha uns pardos, outros malhados ou brancos; os bravos são ordinariamente pardos ou amarellados. Suas armações ramosas, que fórmão um semi-circulo inclinado para trás, e dirigindo-se outra vez para diante, distinguem-nos de todas as outras especies. A patria do rangifer é a mesma que a do alce; póde ser domesticado, e é para os habitantes do Norte um animal tão util e tão estimado como o camelo para os habitantes dos desertos meridionaes. As immensas planicies, cobertas de neve durante a maior parte do anno, da Laponia, da Groenlandia e da Siberia, serião inhabitaveis para o homem, se a renna alli não existisse para fornecer-lhe vestidos e alimentos. A riqueza dos habitantes da Laponia consiste nas suas manadas de rennas. Os ricos possuem milhares, os pobres contentão-se com dez ou doze. A carne, o leite, a pelle, os tendões, os ossos, as unhas, as pontas, o pello, tudo serve, tudo tem sua utilidade.

Com a pelle fabricão os naturaes da terra seus vestidos ; com os tendões, as cordas excellentes dos seus arcos ; as unhas, os ossos, as pontas, convertem-se em utensilios de varias especies nas mãos dos torneiros ; os intestinos fornecem um cordel muito forte. Todos os dias as femeas entrão nas estriariarias, onde os criados as ordenhão : o leite é muito grosso, e dá uma nata excellente ; os habitantes da Laponia não o transformão em manteiga, mas sim em queijos. O rangifer nutre-se no verão de plantas e gomos, no inverno de lichens e musgos : o principal destes lichens é a cladonia rangiferina, que os animaes descobrem debaixo da neve, e de que gostão mais que das hervas verdes ; tambem no inverno são mais gordos. Quando o rangifer tem quatro annos, os habitantes da Laponia mettem-no n'um trenó ou seléa. Este vehiculo não tem terros, mas em vez desta armação ha tiras de pelle de renna, com o pello dirigido em sentido opposto á direcção do trenó ; este apparelho impede o carro de recuar. O rangifer corre mais que o cavallo, e trota sempre. Os Russos dizem que é possivel fazer quarenta leguas n'um dia, indo n'um trenó puxado por boas rennas. Enquanto o animal corre, ouve-se continuamente um ruido secco, proveniente da fricção dos dedos imperfeitos de seus pés. Algumas vezes irritão-se, e tornão-se teimosos e máos ; voltão-se então contra o viajante, procurando bater-lhe com as mãos ; elle não póde defender-se senão matando o animal ou voltando o trenó e escondendo-se debaixo até que o animal se tenha de novo applacado e consinta em continuar a viagem. Os pequenos são malhados e ficão muito tempo em companhia da mãe ; vivem ordinariamente quinze annos ; sua carne endurece tanto que não se póde comer quando são mais velhos, e os Russos matão-os ordinariamente antes deste tempo. O sangue, cozido com hervas, produz um chouriço muito saboroso, que se conserva em casa ; os habitantes da Laponia comem os alimentos, ainda pouco digeridos, que achão no estomago do animal ; é uma hortaliça excellente ; o figado, os rins, os miolos e o tutano são ignurias que se comem cruas ou geladas. Tambem as pontas ainda molles constituem um prato delicado. Algumas vezes as rennas comem, além da sua comida ordinaria, o agarico bastardo venenoso, que as embriaga sem as matar : gostão tambem da urina humana, que bebem regularmente. As moscas atormentão nas muito, principalmente os

arões, que poem os ovos no pello destes animaes, o qual as varejas roem então. Para escapar a uma tal praga as rennas emigrão no verão em grandes manadas para os mattos; de longe esta multidão de pontas parece um bosque ambulante. Os caçadores atirão-lhe, esperando o momento em que passam junto dellas; apanhão-nas também com laços ou em covas. Raras vezes apparecem nas terras em que a povoação é mais compacta; o clima de S Petersburgo já é demasiado quente para ellas. Morrem ordinariamente quando são obrigadas a viver no Sul. Não gritão muito, e sua voz parece-se com o grunhido do porco. Os seus inimigos são os ursos, os lobos e os polyphagos; porém defendem-se com bastante destreza, distribuindo couces e pontadas aos seus adversarios. Na America a renna é uma caça muito procurada.

O *gamo*, *C. dama*, é algum tanto mais pequeno que o veado; tem quatro pés de comprimento e dous e meio de altura, e o pello escuro no inverno, malhado de branco no verão. As nadegas são brancas orladas de preto, a cauda é branca em baixo e preta em cima. A armação ramosa é redonda na raiz, chata e muito extensa para cima. O gamo parece-se com o veado, e tem a cabeça levantada e alta como elle; é originario do Sul, mas veio, ha já muito tempo, para a Europa temperada, onde vive nas tapadas, domesticando-se muito, mas ficando sempre tímido. Sua maneira de viver é semelhante á do veado; porém nunca entra n'agua. Sua carne é mais tenra que a do veado, e da sua pelle, que é muito macia, fazem-se luvas. Vivem principalmente nos valles quentes situados entre pequenas collinas.

b) VEADOS COM PONTAS REDONDAS OU CYLINDRICAS.

O *veado*, *C. elaphus* (Est. 7, FIG. 5), tem quatro pés de altura e sete de comprimento. No verão seu pello é amarelado-pardo, com uma risca escura nas costas, no inverno é ruivo; as costas e a cauda, pouco comprida, são então de um amarello claro. O veado é o animal mais alto e mais nobre das florestas europeas, e encontra-se nas zonas temperadas deste continente e da Asia. O macho distingue-se pelo dente, chamado *carniceiro*, que lhe nasce no queixo superior, e que é tão branco que os caçadores o estimão muito e fazem delle uma especie de reliquia. Nas cavidades lacrimaes do veado

acha-se um liquido viscoso, que se solidifica com o tempo; então é preto e cheira muito bem; os medicos charlatães davão-no antigamente como um remedio balsamico maravilhoso. As pontas do veado augmentão annualmente de uma, com tanta regularidade, que o numero de pontas indica o dos annos. Os veados habitão principalmente as mattas densas, e sahem de noite para os campos, onde procurão seus alimentos. Antes do nascer do sol recolhem-se outra vez nos mattos, seguindo os caminhos do costume, e deitão-se para remoer. O veado é muito bondoso e sociavel; suas pernas são delgadas, mas robustas; a estructura do seu corpo, bella e bem proporcionada; todos os seus movimentos dignos, seus olhos grandes e cheios de fogo, seu olfacto e seu ouvido muito apurados, de maneira que presente o caçador de longe; comtudo é bastante curioso, e não foge se vê um homem sem armas; pelo contrario, passa ao lado delle, quieto e mesmo orgulhoso. Gosta muito de musica, e segue os sons de uma gaita ou de uma trompa, escutando-os com prazer; quando se acha em perigo, foge, dando saltos formidaveis e rapidos, e escapa á perseguição correndo de lado e fazendo perder o rasto aos seus inimigos; porém logo que os cães o apertão, o veado confia na velocidade das suas pernas e na elasticidade incrível do seu corpo; de um salto vence obstaculos de seis a oito pés de altura, e quando atravessa brenhas ou mattas abaixa as pontas para não ficar embaraçado. Passa a nado rios e lagos. Se o caçador o persegue ou o fere com um tiro, o animal defende-se, e ai do inimigo que tem de lutar com seus páos. Os veados são muito ciosos e brigão por isso uns com os outros, ou atacão os homens sem provocação alguma. Os combates entre dous veados são algumas vezes muito renhidos; soltando gritos terriveis, abrindo as ventas, precipitão-se um sobre o outro, cavando a terra com as mãos, e dão golpes tão tremendos com as pontas, que quem os ouve de longe julga ouvir a bulha de mastros batendo um no outro. Estes combates acabão pela morte ou pela fuga de um dos adversarios; succede algumas vezes as pontas encabrestarem-se a tal ponto, que os animaes, não podendo separar-se, morrem de fome.

A femea pare ao cabo de uma prenhez de quarenta semanas um filho, raras vezes dous, que ella trata com muito carinho. Ao principio elle anda atrás da mãi, mais tarde esta obriga-o

a precedê-la. Se algum caçador os persegue, o pequeno esconde-se nas hervas, e a mãe sabe enganar com muita arte o perseguidor, fugindo primeiro muito de vagar para distrahir a sua attenção do filho, escapando-lhe depois com saltos rapidos e outras manhas, e fazendo-lhe perder completamente o rasto. O veado nutre-se de hervas, folhas de arvores, fruta verde, nabos, batatas e cogumelos; gosta muito do jasmim bravo e de uma planta chamada agarico; durante o inverno causa muitos estragos nos campos. Chega a viver trinta annos. A caça deste nobre animal dura desde Maio até 15 de Setembro; ás femeas grandes e pequenas tambem dão caça de inverno.

Antigamente costumavão caçar o veado por força, quero dizer, corrião atrás d'elle com cães e a cavallo através de campos e mattas, lagos e rios, até elle cahir no chão exausto de forças; então matavão-no com uma pequena lança. Era um divertimento cruel e sem proveito algum para os caçadores; a carne do pobre animal, cansado até á morte, não prestava para nada; davão-na aos cães. Hoje atirão ao veado esperando-o na passagem; collocão-se n'um lugar por onde o animal costuma passar quando sahe de noite da floresta para o campo, e fazem-lhe fogo. Ha tambem a caça com batedores, que levantão o veado e o encaminhão para o sitio onde os caçadores estão postados para o mataz. Sua carne saborosa e nutritiva é muito estimada: da pelle fazem luvas e calças. Das pontas, que constituem uma iguaria para a mesa dos ricos, emquanto não são duras nem velhas, fabricão-se cabos de facas: preparão-se tambem com ella pós de sapatos e raspa de ponta de veado, remedio, que os medicos prescrevem em certos casos.

É facil amansar os pequenos veados, e ensina-los até a puxar carros. Nas tapadas, onde os crião, acostumão-nos algumas vezes a obedecer a um signal, um tiro de espingarda, por exemplo, para se ajuntarem no lugar onde recebem a sua comida; tambem os engodão com sal, de que gostão muito. Quando os caçadores querem apanha-los vivos, estendem rêdes verdes, e os veados que cahem nellas, embarção-se alli a tal ponto que é facil agarra-los; conduzem-nos então ás gaiolas pela lingua, que é a parte mais sensivel do seu corpo; tres caçadores habeis podem ser senhores de um veado forte tratando-o por esta maneira. Os veados brancos são muito raros.

O veado do Canadá, *C. canadensis*, vive na America septentrional e parece-se muito com o veado europeu, é porém mais alto e tem pontas mais elegantes.

O veado da Virginia, *C. Virginianus*, é mais fino; é de cor amarellada-clara, tamanho de um gamo, e munido de pontas menos altas que os veados ordinarios.

O veado do Ganges, *C. axis*, muito frequente na India, mas que pôde tambem viver n'um clima menos quente, é o mais formoso de todos. Seus membros são delgados, seu pelo ruivo com quatorze linhas de pontos brancos: suas pontas redondas crescem muito com os annos; ha uma variedade delles que tem crinas fortes na garganta.

c) VEADOS COM PONTAS CURTAS EXCEDENDO RARAS VEZES O NUMERO DE TRES.

O zorlido ou bode bastardo montez, *C. capreolus*, é a especie de veado mais pequena; tem 2 1/2 pés de altura e 4 de comprimento; a cauda mede apenas 1 pollegada. Suas pontas são bastante curtas, e raras vezes apresentam mais de tres ramos. O zorlido leva grande vantagem a todos os veados e gamos na estructura engraçada do seu corpo e na elegancia dos seus movimentos; vive em toda a Europa e habita principalmente as regiões seccas e montanhosas, porém não muito altas; nunca entra na agua; é um animal muito vivo e alegre. Seus olhos parecem-se com os da gazella; é mais veloz que o veado, e quando foge aos cães do caçador mostra muita astucia e finura. Faz mil rodeios, volta para trás, dá saltos para o lado, e fica ás vezes tão quêdo que os caçadores e os cães passam junto d'elle sem o verem. O zorlido vive em geral só com a femea, posto que se encontre tambem em manadas. Esta pare dous ou tres filhos, que seguem a mãe, como o pequeno veado segue a corça: os pequenos são ruivos malhados de branco.

É facil amansa-los, e são animaes muito nitidos e graciosos; porém quando chegam a uma certa idade procurão fugir, e ficando privados da liberdade, morrem ordinariamente. Não é possivel cria-los em pequenas tapadas, porque o captiveiro, mesmo disfarçado, repugna á sua natureza. São muito mais delicados, emquanto á alimentação, do que os veados, e gostão muito de gomos, os quaes comem ás vezes em tanta

quantidade que morrem. Os caçadores esperão-nos na passagem ou cação-nos com batedores e cães; porém é uma caça muito difficil por causa de seu olfacto apurado. Poupão ordinariamente as femeas, posto que a carne destas seja mais tenra e saborosa. A pelle destes veados fornece um couro forte e molle; não causão tanto prejuizo como os outros animaes da sua especie. Vivem até dezeseis annos; sua voz clara parece-se com o berrar dos carneiros ou com o ladrido dos cachorros. Algumas vezes encontrão-se machos com pontas tão extraordinarias, que os caçadores conservão-nas como uma raridade.

O grupo dos **zorlidos americanos**, *Mazama*, vive em toda a America do Norte, no Mexico, na America central, e apparece ás vezes na Columbia e na Guyana. É geralmente conhecido pelo nome de **zorlido virginiano**, *C. virginianus*. É um animal ligeiro e engraçado, tem a cabeça comprida e fina e as pernas delgadas, mas robustas; seu pello é côr de canella no verão, pardo no inverno; o ventre, a garganta, o peito, o interior das pernas e a parte inferior da cauda comprida e pelluda são brancos. As pontas são cylindricas, rugosas, com duas ou tres extremidades chatas e curvadas em semi-circulo. Não tem dentes caninos, mas tem cavidades lacrimaes estreitas e fendidas. Mede 5 pés e 2 pollegadas de comprimento, e 3 pés de altura; habita, em grandes manadas, nas regiões occidentaes da America e é bastante difficil distingui-lo das especies parentes. Os Indios cação-no por causa da pelle, de que fazem vestidos, correias e outros utensilios. Na America do Sul ha duas especies pertencentes á este grupo, o **Guazu-ti**, *C. campestris*, e o **Guazu-puca**, *C. paludosus*. O primeiro vive na Patagonia e no Paraguay, onde os Gaúchos o cação. O pello do seu corpo é ruivo, algumas vezes pardo-sujo, a parte inferior do corpo branca, assim como um anel em roda dos olhos. Só as femeas e os pequenos, que têm manchas muito vivas, fornecem uma carne que se póde comer, mas que não é nada saborosa. A dos machos é dura e cheira desagradavelmente a alho.

O **Guazu-puca** ou **veado dos charcos** habita as regiões baixas e paludosas do Paraguay e do Brasil; não é menos alto que o veado europeu; tem o pello ruivo, amarellado no ventre, e uma risca preta no peito; as pernas e a cauda são escuras. Sua carne tem pouco valor, mas a pelle é bastante estimada.

Os veados, cuja armação córnea não augmenta durante

toda a vida, *C. Subulo*, pertencem unicamente á America meridional, e não se encontram além da ilha de Chilóe.

O Guazu-pita ou veado ruivo, *C. rufus*, é pequeno, delgado e engraçado; vive em manadas, compostas de oitavo a dez fêmeas e de um macho, e habita as mattas paludosas. É ruivo-amarellado, e mesmo alvadio no ventre: os pequenos são malhados de branco. Sua carne não presta, e sua pelle tem pouco valor, por causa dos buracos que os insectos fazem durante a vida do animal.

d) VEADOS, CUJA ARMAÇÃO TEM UMA OU DUAS PONTAS.

Os moschos ou moscos, *Moschus*, fórmão a transição entre os ruminantes que não têm chifres e os veados; tem $\frac{2}{3}$ incisivos, $\frac{2}{3}$ molares. O macho tem dous dentes caninos, proeminentes e pontudos no queixo superior; a fêmea duas mammas inguinaes com tetas. Nunca possui chifres; tem dous dedos e outros dous imperfeitos com cascos pequenos e pontudos. Os naturalistas conhecem as dez especies, que pertencem todas ao mundo antigo, e que apparecem só nas terras meridionaes da Asia.

O moscho almiscareiro ordinario, *M. moschiferus* (Est. 7, FIG. 3), iguala em tamanho ao zorlido, com que se parece, tanto na estrutura da cabeça como na elegancia do corpo em geral. É pardo, e os pequenos são amarellados ou malhados de pardo; seu pello é grosso, rijo e fragil. Habita as serras incultas e alcantiladas da Asia, desde a Tartaria e a Siberia até ao Tibet, e é mais frequente do que antigamente se julgava. Este animal, tímido e acanhado, vive longe dos homens, nas rochas muito altas, em valles frios e inaccessiveis, nas serras cobertas de abetos, e nas proximidades dos montes de gelo; vive acompanhado só no tempo da cohabitação. Corre com muita rapidez e agilidade pelos campos cobertos de neve, e saltão muito bem, ajudando-se com suas garras. Quando os caçadores o levantão, dá pullos de 6 pés e salta de maior altura abaixo; tambem escapa ao seu perseguidor, saltando para o lado. Seus principaes alimentos são hervas, musgos, cortiças e pequenos ramos. O tempo da cohabitação é em Novembro e Dezembro; os moschos estão então muito gordos; parem em Maio e Junho um ou dous filhos pardos, malhados de pontos mais claros dispostos em linhas regulares; estes

pequenos, no inverno que segue o seu nascimento, têm já quasi metade do tamanho de seus pais. Apanhão-nos em alçapões e em laços, ou matão-nos com settas. Os caçadores da Tungusia collocão-se de maneira que lhes venha o vento do lado onde estão os moschos, e imitão a voz dos pequenos com flautas de cortiça, attrahindo por esta maneira os velhos. A carne dos pequenos é muito saborosa, mas a dos adultos cheira a almiscar, se os caçadores não tirão logo as tripas ao animal. As pelles, preparadas de uma maneira particular, valem mais que as dos zorlidos. Os dentes caninos, brancos como o marfim, empregão-se como buril. Porém a propriedade mais preciosa do animal é o almiscar, que o macho distilla n'uma bolsa glandulosa de fórma oval, situada ao pé do umbigo. O moscho, que dá ao animal toda a sua importancia, parece um electuario, quando está fresco, e tem uma côr ruiva. Depois de secco fica muito friavel e sempre gorduroso ao contacto. De perto ou em grandes porções, o almiscar cheira a ammoniaco; mas de longe ou em fracções pequenas, esta substancia tem o cheiro fino particular, que muitas pessoas detestão, mas de que outras gostão muito. Os medicos usão-no como remedio energico para reavivar as forças vitales exhaustas. Tem um gosto amargo e forte; empregão-no ordinariamente em pó muito fino, puro ou ligado com outras substancias; algumas vezes tambem em pilulas ou como tinctura liquida. Além disso, entra na composição de muitos remedios contra as dôres de dentes, os máos cheiros, etc. Suas propriedades são excitantes e vivificantes, promove a transpiração, acalma os nervos e dissipa as caimbras. Os medicos arabes forão os primeiros que o introduzirão no Occidente. Quando a dóse é demasiada, o almiscar provoca vertigens, dôres de cabeça, nauseas, lethargias, hemorragias e somnolencias. É applicado contra as doenças epidemicas e contra os bichos. São duas as especies de almiscar, que se vendem ordinariamente. O melhor é o de Touquim, do Tibet ou do Oriente; vem da China, de Touquim e do Tibet em pequenos saccos, do tamanho de um ovo de pomba, porém mais redondos, cobertos exteriormente de pello ruivo cerdoso, e forrados interiormente de uma pellicula muito fina; os grãos deste almiscar são grandes, pardos, e tem o cheiro forte do ammoniaco. Uma especie menos preciosa, chamada *sibirica*, *cabardinica* ou *rusa*, vem

da Siberia em saccos mais compridos, cobertos de pello denso, os quaes contêm um almiscar misturado com muitas pelliculas, mais miúdo, algumas vezes quasi reduzido a pó, claro, fraco, e tem um cheiro desagradavel e ammoniacal, menos pronunciado. As outras especies de moschos não têm bolsa com almiscar, e são mais pequenas mas sempre engraçadas.

O **moscho méminho de Ceilão**, *M. Memminna*, vive nas ilhas de Ceilão, de Java e de Sumatra, e é do tamanho de um coelho.

O **moscho pygmeu**, *M. pygmæus*, nas Indias Orientaes é o mais pequeno de todos os ruminantes; é muito bonito e tratavel. Este animalzinho, de costas pardas e ventre branco, mede apenas 10 pollegadas de comprimento, e suas pernas, que servem para limpar os cachimbos, não são mais grossas que o canno de uma penna.

Os **styloceros**, *Stylocerus*, fórmão o ultimo grupo dos veados; existem sómente na India, e ha cinco especies conhecidas, que se distinguem por suas pontas pequenas, mais curtas que os ceraphoros. O mais conhecido é o **Muntjac**, *C. muntjac*, que vive na ilha de Java. Tem os dentes caninos proeminentes e o pello ruivo e brilhante. Contão que o munjac, espantado pelos caçadores, que o perseguem, esconde a cabeça nas brenhas ou n'outras plantas folhosas, cuidando, assim como elle não pôde nesta posição vêr o seu adversario, tambem este não o vê.

IV. FAMILIA. — CAVICORNOS, **Cavicornia**.

Os animaes desta familia têm chifres duraveis, ôcos e formando, por assim dizer, a bainha dos cerasphoros. Não têm dentes caninos.

CAMURÇAS, Capella.

Têm chifres conicos recurvados para trás.

A **camurça**, *C. rupicapra* (Est. 7, FIG 6), é a unica especie de antilope europeá, á excepção da antilope de Saiga ou das charnecas. Tem 2 ou 3 pés de comprimento e 2 pés de altura, a cauda curta e dous chifres com anneis na raiz e chatos em cima e curvados para trás; seus olhos são lindos, grandes e pretos; o macho tem entre os chifres uma glandula; o pello

é pardo, curto e rijo. As camurças são animaes muito esbeltos e velozes, que vivem exclusivamente nos Alpes mais altos e que descem nos valles só no inverno, quando já não achão nada nas alturas para matar a fome. Seu olfacto é tão apurado que presentem o caçador a distancias immensas. Vivem em manadas; quando algum perigo as ameaça, assobião com muita força, raspão o chão com as mãos e toda a manada foge para as alturas ou para os campos cobertos de neve, com uma rapidez espantosa: é inutil então segui-las. Seus pés são muito elegantes; uma camurça é capaz de ficar em pé n'um lugar ingreme onde homem algum poderia estar; embirra então os pés uns contra os outros de tal maneira que um homem com uma das mãos cobriria o espaço que ella occupa. Só os velhos bodes caminão sózinhos, e os caçadores affirmão que elles preferem os valles. É facil domesticar os pequenos; vivem então como as cabras, mas afastão-se quanto podem das habitações dos homens. As camurças nutrem-se principalmente das hervas finas e saborosas que crescem nos Alpes; gostão muito de sal, por isso os caçadores as esperão ao pé de rochas salinas para as matar a tiro. Os machos são muito ciosos e brigão ás vezes uns com os outros; depois de uma prenhez de vinte semanas, a femea pare um, raras vezes dous filhos. Numerosos perigos e inimigos ameaçãõ a vida deste animal; massas enormes de neves, cahindo das montanhas, os esmagão bastantes vezes; o lynce, o lobo e o urso dão caça aos grandes, o abutre barbudo aos pequenos. Mas o seu maior inimigo é o homem, que lhes faz uma guerra incessante, não obstante todos os riscos que acompanhão esta caçada. Os caçadores sahem muito cedo e percorrem ás vezes os Alpes semanas inteiras sem encontrar camurça alguma; outras vezes perdem-se no caminho, sobem muito e já não podem descer; outros cahem nos abysmos, ficão sepultados debaixo da neve ou desapparecem nas fendas das avalanches, cobertas de neve. Quando finalmente encontrão as camurças, empregão a maior precaução para não serem vistos nem ncarem na linha do vento que vai directa ao animal. O caçador deve ser um homem prudente, affeito, de muito sangue frio e principalmente bom atirador: o animal fica-lhe sempre a 200 ou 300 passos de distancia, é preciso fazer boa pontaria para não errar o tiro. Comtudo a camurça não tem um valor correspondente a tantas fadigas; é raro que um destes animaes se venda

por mais de uma libra esterlina. Também não é o amor do lucro, mas sim a paixão de lutar com tantos perigos que torna o caçador energico e perseverante. A carne das camurças ainda novas é saborosa e da pelle fabricão-se luvas de boa qualidade.

ANTILOPES, Antilope.

Têm chifres conicos, chatos ou anelados, direitos ou recurvados, duas ou quatro têtas e uma bolsa granulosa. Vivem na Africa e na Asia meridional, onde percorrem as immensas planicies em companhia das zebras, das quaggas, das girafas e dos bufalos; fórmão numerosas manadas. Pela maior parte são ligeiras e elegantes, velozes como as camurças e fortes para saltar, como os veados. Os chifres de quasi todas são mais ou menos anelados e algumas especies têm quatro; ha tambem variedades cujos chifres são torcidos como uma espiral. Os naturalistas conhecem umas 60 especies.

A *gazella ordinaria* ou antilope de Isis, *A. dorcas*, tem chifres conicos, fortes, recurvados para trás e parece-se com a camurça, sendo quasi de igual tamanho. As costas são amarelladas, o ventre branco e as ilhargas um pouco mais escuras. Esta antilope é a mais commum dos desertos do Norte da Africa e do Oriente; é um animal notavel por sua ligeireza desde os tempos mais remotos. Era no Egypto consagrada á Deosa Isis e figura muitas vezes nas inscrições hieroglyphicas. Os poetas da Arabia comparão os olhos bonitos com os da antilope e o poeta persa Hafis dava o nome de gazellas ás suas melhores poesias.

O saltador ou antilope saltante, *A. Euchore*, vive principalmente na Africa meridional; tem o pello côr de canella, a cabeça, o peito e ventre brancos e uma listra trigueira desde o angulo da boca até aos chifres. Saltão a grandes alturas e muito depressa. O aspecto de uma manada de alguns cem saltadores, que fogem, é muito divertido mesmo para quem não é caçador. Correm por algum tempo com muita rapidez, mas, logo que um arbusto ou uma rocha lhes veda a passagem, lanção-se no ar com grande destreza e dão um pulo de 4 a 5 pés de altura e de 10 a 12 pés de extensão; depois párao de repente, olhão para os seus perseguidores e toda a manada deita de novo a fugir, ora saltando, ora correndo. Quando ha muitos reunidos, o espectador não se cansa em vê-los e em observar seus movimentos tão

variados. O corpo esbelto do animal, a bonita côr de seu pello e a ligeireza extraordinaria dos seus pulos tão engraçados, contribuem muito para animar este espectáculo tão pittoresco. Um saltador adulto pesa 60 a 80 arrateis. Sua carne é muito saborosa, mais tenra e branca que a das outras antilopes. Um caçador habil, que espera n'um escondrijo a passagem de uma manada, mata ás vezes 6 a 8 destes animaes, que vão correndo chegados uns aos outros; tambem a carga das espingardas é muito pesada nestas terras. O saltador habita sómente as grandes planicies e não entra nos bosques onde teme instinctivamente as feras. Os caçadores aproveitam-se desta circumstancia para apanhar os pequenos vivos: correm atrás da manada, obrigando-a a fugir na direcção de um bosque onde ha alguns batedores escondidos, que agarrão os fugitivos. Não é possivel domestica-los: morrem ordinariamente ao fim de alguns dias de captiveiro.

O saïga ou antilope do Norte, *A. saiga*, habita a Russia meridional. Tem o pello amarellado pardo e os chifres em S; seu beicho anterior é tão grande que o animal não pôde pastar senão recuando; é possivel domesticar os pequenos, mas os velhos recusão os alimentos no captiveiro.

A antilope albigede da India, ou Nylgan, *A. picta*, vive no Caschemir, em Bengala e em geral na India áquem do Ganges; tem 4 pés de altura e 8 de comprimento, os chifres inclinados para diante, o pello pardo, crinas e barbas. Parece-se muito com o veado tanto no corpo como na rapidez dos seus movimentos; é um dos animaes mais lindos das terras onde habita.

As antilopes africanas, *Catoblepas*, têm o focinho largo e bochechudo, crinas e uma cauda de cavallo; ambos os sexos são munidos de chifres.

A antilope africana ou gnu, *C. gnu*, tem chifres curvados para baixo, como os do bufalo, e os olhos insolentes e arrogantes; o pescoço, muito curto, é coberto de crinas eriçadas e alvadias; o corpo parece-se com o do cavallo, a cauda é branca e comprida, os pés ligeiros, como os do veado, de maneira que o animal é um composto de boi, cavallo e veado. É a mais veloz de todas as antilopes; é muito difficil mata-la com a espingarda, e no captiveiro conserva-se brava e indomavel.

As CABRAS, *Capra*, têm chifres achatados nos lados e curvados

para trás como uma foice; os machos são igualmente barbudos e algumas especies têm no pescoço bolsinhos de pelle em fórmula de campainhas.

A **cabra montez**, *C. Aegagrus*, tem os chifres achatados com um rebordo bastante afiado para diante, os da femea são mais pequenos. Vivem nos Alpes, no Caucaso e no Himalaya. São maiores que as cabras ordinarias. Seu pello é pardo ou ruivo; a cabeça é preta assim como a cauda; uma linha preta lhe corre pelas costas. Os chifres têm ás vezes mais de 2 pés de comprimento e pesão 2 a 3 arrateis. No interior do intestino deste animal encontram-se frequentemente pedras, chamadas bezoar, que se vendião antigamente como remedio empirico para combater varias doenças. Segundo Linneu e Cuvier esta cabra é a mãe da nossa cabra domestica.

A **cabra ordinaria**, *C. hircus*, é mais pequena que a cabra montez e tem chifres mais curtos. Mede 2 pés em altura e 4 em comprimento; seu pello varia de côr segundo a raça; a lã, que a cobre, é muito fina e ás vezes bastante densa; outros pellos mais rijos e cerdosos sahem deste forro macio e curto. Ha variedades desprovidas de chifres e outras cujos machos têm quatro. É um animal muito caprichoso e divertido; nos lugares ermos, onde vive quasi sempre sózinha, aproxima-se logo do viajante e algumas vezes ataca-o ou provoca a sua resistencia pelas marradas que lhe prodigalisa; os engraçados saltos que ella dá nas collinas e nas montanhas são muito recreativos. Sua voz trinada, é conhecida. As cabras são muito exquisitas emquanto sua alimentação, um dia desprezão as hervas mais saborosas e aromaticas e comem folhas seccas e palha, no dia seguinte não querem senão plantas verdes e succulentas; nas montanhas procurão, ora musgos e lichens das rochas, ora boas pastagens, ora ainda cascas de arvores e os gomos dos arbustos; por isso é difficil acostuma-las a rações diarias nas estrebarias, e quando correm pelos campos fazem grandes estragos; não se importão nem com a chuva, nem com o calor, mas não gostão de um tempo humido permanente; podem comer sem perigo pequenas porções de cicuta e de euphorbia. É custoso guarda-las, porque o instincto de correr e de trepar é nellas irresistivel; seu leite é saboroso e nutritivo, e muito abundante em comparação com as hervas que comem: os queijos são superiores e manteiga que se fabrica com a mesma nata. Da pelle

fazem-se luvas, couro, etc.; nos paizes meridionaes as borrachas para conservar o vinho são ás vezes de couro de cabra. A carne dos cabritos não é má. A cabra pare após de uma prenhez de 21 semanas 2 até 3 filhos; estes animaes divertem muito por seus saltos caprichosos.

A cabra do Caschemir, *C. h. laniger*, tem os chifres em espiral e bastante distantes um do outro, as orelhas largas e pendentes, e o pello liso e sedoso, ordinariamente branco ou preto, ás vezes tambem pardo; é a lã deste animal, principalmente a mais fina, que cresce por baixo do pescoço e no ventre, que serve para fabricar os chales, cuja reputação é universal. Não se sabe se os animaes introduzidos como cabras do Caschemir na França, na Suissa e no sul da Alemanha são legitimos; ha a este respeito duvidas fundadas na circumstancia que os Tibetanos não vendem aos Inglezes senão bodes capados. Seja como fôr. a fabrica do fallecido banqueiro francez Ternaux fornece chales tecidos com a lã destes animaes, cujo desenho é mais bonito que o dos chales do Caschemir, e que são muito mais baratos. Os chales legitimos são mais finos e macios que a melhor lã de castor; os maiores d'entre elles passam por um annel ordinario, e ha alguns que cabem n'uma casca de noz; não obstante esta finura, são mais quentes que nenhuma outra fazenda, e durão muito. Na cidade de Caschemir ha 16,000 teares, que produzem 80,000 chales, pouco mais ou menos; ao menos exportão esse numero todos os annos. Os melhores destes chales custão 15 libras esterlinas; porém na Europa pagão-se ás vezes por 120 ou 150 libras. Nas fabricas desse paiz tres pessoas trabalham ordinariamente n'um chale dos mais finos, e todavia não avançãõ senão tres linhas por dia. Mulheres e crianças escolhem a lã, raparigas de doze annos cardão-na, depois limpão-na com os dedos em cassas da India, tingem-na então. e finalmente fião-na. Duas pessoas podem tecer seis ou oito chales ordinarios por anno. Cada um dos operarios ganha 25 ou 30 réis por dia; por conseguinte os chales podião vender-se muito barato, se não fossem os direitos de sahida, que são a quinta parte do valor da fazenda; para augmentar a receita desta alfandega, os directores fixão o preço da mercadoria e elevão-no arbitrariamente. Nos paizes da Europa a mão de obra seria muito mais cara, e para limpar a lã gastava-se mais dinheiro do que esta vale; além disso, a cabra do Caschemir dá pouco leite; por

estas razões ha poucas esperanças que este animal seja um dia universalmente introduzido na França, na Suissa, em Inglaterra e na Allemanha.

A cabra d'Angora, *C. angorensis*, tem os chifres torcidos, compridos e perpendiculares, e o pello fino, sedoso, brilhante, annelado e quasi sempre branco. É originario da Asia Menor, mas vive tambem na Allemanha, Hollanda, Inglaterra e Italia. Seu pello serve para fabricar os fios conhecidos pelo nome de fios d'Angora, e o panno chamado camelão.

O bodequim, *C. ibex*, tem chifres muito grandes, quadrados, e nodosos na parte anterior, e recurvados para trás, attingindo ás vezes o comprimento de 2 1/2 pés. Tem 4 pés de comprimento e 2 de altura. Os chifres das femeas são muito mais pequenos. A côr do pello é cinzenta, e ruiva na velhice; pelas costas corre-lhe uma listra parda; as barbas são pequenas e curtas. Habita, como as camurças, os cumes dos Alpes, e é um dos animaes mais raros da Europa. Os caçadores de camurças perseguirão-nos com mais ardor ainda do que ás proprias camurças, e exterminarão-nos, á excepção de poucos, que fugirão para summidades inacessiveis. Vivem como as camurças, e são melhores saltadores que ellas. Têm o extravagante costume de ficar ás vezes horas n'um lugar onde apenas lhe cabem os pés. Contão os caçadores que elle salta das rochas abaixo, cahindo sobre os chifres; mas isto é uma fabula. A carne dos pequenos é mais saborosa e succulenta que a do carneiro; a pelle fornece um couro estimado, mas é tão rara que figura sómente nos gabinetes de historia natural. É facil amansa-los, e habituão-se então á companhia dos homens. A caça dos bodequins é muito mais perigosa e penosa que a das camurças.

CARNEIROS, *Ovis*.

Têm chifres triangulares, ôcos, em fórmula de espira, virados de lado, e inclinados algum tanto para diante; carecem de barbas.

O argali, *O. ammon*, é considerado por muitos naturalistas como o animal donde provém a raça dos nossos carneiros ordinarios: outros pretendem ser o carneiro montez da Sardenha a raça primitiva. Tem a corpulencia de um bode; a femea e o macho são providos de chifres inclinados para trás

e formando uma espira ligeiramente conica. Encontra-se o argali na Asia superior, principalmente nas alturas da Siberia meridional até ao Kamtschatka ; é amarellado-pardo de verão, ruivo de inverno. A caça deste animal tímido é muito difficil; mas sua carne é tão saborosa e succulenta, que os habitantes das margens do mar de Okotshk não conhecem prato mais gostoso. Os pequenos podem amansar-se.

O **mufião**, *O. musimon*, habita a Sardenha, a Corsega, a Creta, a Persia, e as serras de Calaspara, na Hespanha; tem chifres triangulares na raiz e recurvados para trás, de uma vara de comprido e muito pesados, a cauda curta, o pello ruivo no verão e trigueiro no inverno; o ventre é branco; o pello mais grosso cobre uma lã muito linda e fina. A fêmea tem chifres pequenos; ás vezes faltão-lhe completamente. Este animal medroso e estúpido, mas alegre e inoffensivo, habita os cumes mais elevados das montanhas; é pouco mais alto que o carneiro ordinario, com que se parece muito. Quando os caçadores o perseguem, salta das rochas abaixo; dizem que a sua ultima arma contra seus adversarios é a ourina. Tem a vista e o ouvido muito apurados. Bela quasi como o carneiro commum. Vive em manadas de mais de cem cabeças ás vezes, e o carneiro mais forte é o chefe do rebanho. Acontece frequentemente que os mufiões castiços combatem entre si, por causa de uma ovelha, com tanto furor, que um delles fica no campo. O tempo da cópula é no mez de Outubro, e as fêmeas parem em Março; as ovelhas recém-nascidas são alguma cousa maiores que as ordinarias. É facil amansa-los, e então seguem seu dono, mostrando muita viveza e mais velocidade que os carneiros, com os quaes produzem bastardos. Os caçadores fazem sahir o mufião do seu escondrijo imitando o seu balido: a caça destes animaes é muito recreativa e reputada bastante perigosa. A carne do mufião é preferida á dos outros habitantes das mattas; seus intestinos servem para fabricar cordas, e sua lã fornece pannos estimados. O leite do mufião não é inferior ao da ovelha.

O **mufião da Africa septentrional**, *O. Tragelaphus*, é ruivo, e distingue-se do precedente por suas crinas no pescoço, que lhe chegam aos joelhos.

O **carneiro domestico**, *O. aries*, tem 2 pés de altura, 3 de comprimento, e é revestido de lã, á excepção dos pés e do focinho. O macho tem chifres bastante compridos e virados

em fôrma de espira, as ovelhas quasi nunca os possuem. É um animal inoffensivo, mas estúpido, que tem consciencia da sua fraqueza, e vive por este motivo em companhia do homem, seguindo-o para toda a parte, e sendo para elle um dos animaes domesticos mais uteis. Quanto mais a lã do carneiro é fina, mais elle sente o frio e o máo tempo, e requer então melhores pastagens. As ovelhas, cuja lã é mais estimada, são muito fracas, e fornecem uma carne inferior em qualidade e em quantidade áquelles cuja lã é mais grosseira. Ellas parem em Março ou Abril um ou dous cordeiros, e dão então um leite não abundante, mas bom. Tosquião-se as ovelhas uma ou duas vezes por anno. A carne do carneiro é saborosa e saudavel, e a pelle bastante apreciada como materia prima, de que se fabrica pergaminho e couro molle: é a do carneiro que serve principalmente para este effeito. Dos intestinos fazem-se cordas, e do sebo vélas; seu esterco é um dos adubos mais estimados.

As melhores raças ou variedades são: Os **merinos**, originarios da Hespanha, mas espalhados, e até aperfeiçoados agora no Wuertemberg, na Saxonia, na Hungria; o **carneiro aldeão**, que vive em toda a Allemanha; uma variedade muito conhecida é a denominada **carneiro das charnecas** (Heideschnuke), a qual vive nos arredores de Lueneburgo; o **carneiro da Islandia**, que tem quatro, seis, e até oito chifres; o **carneiro de Creta ou da Hungria**, com chifres em fôrma de parafuso; o **carneiro de cauda comprida**, que existe na Circassia e na Syria, e cuja cauda comprida e delgada arrasta pelo chão; o **carneiro de cauda larga**, cujo rabo tem 1 pé de comprido, e pesa ás vezes 20 a 30 arrateis; a Persia, o Caucaso, a Syria e a Abyssinia são a sua patria; o **carneiro de cauda gorda**, que apresenta 3 pés em altura e 5 em comprimento; sua cauda é muito grossa, e parte-se na extremidade em duas massas de gordura, que chegam a pesar 30 arrateis; ambos os sexos têm mais de dous chifres. Vive na Mongolia, na Persia e na China, e é quasi do tamanho de um burro.

RUMINANTES BOVINOS OU GADO VACCUM.

Não comprehendem senão a unica especie **Boi**, **Bos**, distinguem-se exteriormente dos precedentes e são de todos os ruminantes cornigeros os maiores e mais corpulentos. Os

páos destes animaes são recurvados para os lados, nascem na linha de divisão da fronte logo acima das orelhas, e têm a extremidade dirigida para cima e para diante; na raiz ha anneis, que indicão a idade do animal, visto que o numero delles cresce proporcionalmente aos annos; ambos os sexos têm estas armas, as quaes revestem um eixo osseo umas vezes ôco, outras celluloso; este sahe do osso frontal, que é muito alto, e fórma alli uma especie de crista. A boca do boi é grande e larga, o corpo tosco, a cauda comprida e as pernas curtas e fortes. Posto que sejam naturalmente bravos e teimosos, é facil amansa-los; porém tambem se zangão e enfurecem-se facilmente: a côr encarnada é uma das cousas que mais os incitão. Não são tão velozes, nem tão dextros como os outros ruminantes, existem disseminados por toda a terra, habitão as pastagens nas planicies e as mattas; têm só um filho de cada parto; nutrem-se principalmente deervas.

O uro, *Bos urus*, é, depois do elephante e do rhinoceronte, o maior dos mammiferos continentaes; distingue-se do boi ordinario por sua testa arqueada, mais larga que comprida, por seus páos, que nascem na parte anterior á crista occipital, por seu pello crespo, que cobre o pescoço e a cabeça do macho, e que fórma barbas por baixo do queixo, e finalmente, por sua voz, que se parece com o grunhir do porco. Tem quatorze pares de costellas, emquanto que o boi não tem senão treze. Por esta razão, o boi não pôde provir do uro, como todos os naturalistas cuidavão antigamente. Mede 10 pés em comprimento e 6 em altura; outr'ora habitava toda a Europa central, e tinha 13 pés de comprimento. Hoje já não se encontra senão nas mattas paludosas de Bialowicz, no governo de Grodno na Lithuania, onde não é permittido mata-lo. Em altura, diz o conselheiro collegial de Grodno, Baumer, o uro não é inferior a um dos bois mais altos da raça tscherkessa, que se vê ainda na Hungria. Além disto, seu peito é muito mais reforçado que o do boi manso, e suas pernas mais robustas e curtas. As costas deste animal não são largas, a cabeça é grande e larga, e os dous chifres de dimensões ordinarias, curvados para cima, pretos e brilhantes; entre elles cresce um tufo de cabello rijo, que cobre até a fronte. Seus olhos são grandes e pretos e scintillão com um fogo ameaçador. As crinas descem-lhe dos dous lados do pescoço; a garganta e o peito são tambem

cobertos de pello forte e crespo. Sua cauda é mais curta que a do boi manso, mas revestida de pello desde a raiz, e o pello é mais rijo e comprido. Este muda todas as primaveras; os uros são escuros no inverno e na primavera, e pretos no verão; é em Novembro que sua côr é mais bonita. Ha alguns quinhentos uros na dita matta, donde nunca sahem: neste numero figurão tambem os bezerros. Vivem até á idade de doze annos em pequenas manadas de doze, quinze, até quarenta cabeças: os mais velhos vivem só. No tempo da cohabitação, durante o mez de Agosto, todos ficão juntos, e então ha brigas muito renhidas entre os touros. A vacca pare no mez de Março um bezerro, que ella amamenta por espaço de 5 1/2 mezes. Na primavera nutrem-se principalmente de rainunculos e de anemonas, no verão, de diversas plantas que crescem na charneca. Podem viver quarenta annos; preferem as mattas densas aos lugares abertos. É facil approximar-se delles, porém fogem logo que ouvem fallar. São muito velozes, e, posto que bastante pesados, atravessão charcos extensos sem risco algum. Não atacão o homem, senão excitados préviamente por elle; então deitão a lingua de fóra e percutem as ilhargas com a cauda. Não é possível propaga-los n'outros lugares; exhalão um cheiro almiscarado bastante forte, e mostrão muita aversão ao gado vaccum manso; os bezerros dos uros não se deixão amamentar por uma vacca domestica.

O boi ordinario ou domestico, *B. taurus*, tem a testa chata, mais comprida que alta, separada do occipital por uma linha bem pronunciada, donde nascem para os lados os páos, que varião muito, tanto em fórmula como em tamanho, segundo as diversas raças; ás vezes faltão inteiramente. Não se encontrão bois bravos, mas ha muitos que vivem em completa liberdade nas immensas pampas da America meridional, no Paraguay e no Rio da Prata. Da raça bovina primitiva, *Bos primigenius*, já não apparecem senão exemplares fosseis nos terrenos de alluvião. O boi é um dos animaes domesticos mais uteis, e acha-se, por conseguinte, em todos os paizes; porém as zonas onde se desenvolve mais, são as que têm um clima temperado; nas terras muito frias ou muito quentes, não chega ao mesmo gráo de perfeição. Ha muitas raças que se distinguem pela côr, altura, estructura e configuração dos páos. Provavelmente o gado vaccum é originario da

Asia, onde ainda hoje existem as raças bovinas mais variadas e notaveis. Alli se encontra, como tambem nos climas meridionaes da Africa, o zebu ou gebo, *B. Zebu*, que é, segundo Cuvier, o boi da raça primitiva do nosso gado vaccum. É ordinariamente cinzento, e tem nas costas entre as espadoas uma corcova carmosa, formada pela accumulacão dos musculos da nuca; em Surate vêm-se alguns com duas corcovas. Ha uma raça do tamanho de um porco grande, e outra que tem a altura de um boi ordinario. A corcova pesa até 50 arrateis. Estes bois não são tão lentos, nem tão preguiçosos como os nossos, empregão-nos na India para puxar as carruagens, e cobrem-nos então de ricos pannos, dourão-lhes os páos, adornão-nos com collares ás vezes de prata e campainhas. Pesão até 800 arrateis, e podem andar 7 milhas por dia, sessenta dias á fio. Uma junta custa n'algumas occasiões 80 libras esterlinas. Na Islandia e na Siberia, nas charnecas dos Kirghises, na Nubia, na Abyssinia e no Paraguay, ha raças bovinas sem chavelhos. O gado vaccum da America provém de bois introduzidos pelos Hespanhóes e Portuguezes; na America meridional multiplicarão-se com tanta rapidez, que matão annualmente milhares delles, só por causa dos couros, genero de exportacão muito importante. Na Nova-Hollanda ha tambem numerosas manadas de bois, importados pelos Europeus. As raças que vivem na Polonia, Galicia, Valaquia, Ukraina e Turquia são as melhores e mais estimadas, assim como as residentes na *Dinamarca*, no *Norte da Allemanha* e na *Islandia*; as da *Noruega* e da *Suecia* são mais pequenas. A raça de *Archangel* é a melhor da *Russia*. Na *França* ha variedades mediocres e superiores. A primeira é grande ou mediana, tem o olhar pacifico, a cabeça e o corpo pequenos, a pelle fina e muita lã; a segunda, que fornece muito sebo e vive geralmente nas montanhas, é pequena, mas tem o olhar vivo, a papada forte, a pelle grossa e o pello comprido. A *Inglaterra* possui muitas raças, umas sem páos, outras com páos rompridos, outras com páos curtos, etc.; mas raras vezes sahem da ilha. Os bois *romanos* são cinzentos, altos, com cnifres compridos, bonitos, curvados para cima, de maneira que ha uma distancia de 3 pés entre as suas extremidades. Os bois *sicilianos* têm tambem páos de 3 1/2 pés de altura e de 10 1/2 pollegadas de circumferencia. Na *Allemanha* a

raça *suiça* é a preferida. Os bois desta raça pesão de 500 a 600 arrateis, e têm páos de diversas fórmãs; são de côr ruiva ou trigueira. A raça do *Tyrol* não é inferior a esta ultima; tem os páos curtos, grandes tufos de cabello nas orelhas, a papada comprida, e o pello ruivo com as costas e o ventre amarellados. A vacca da *Silesia* tem as pernas curtas, o pello ruivo, com uma marca branca na testa. A raça da *Frisa oriental* tem a cabeça curta e o focinho mais estreito que o das outras raças. Os chavelhos são virados para diante e pouco salientes, as orelhas erectas e inclinadas para trás. O pescoço é estreito, mas alarga mais para o peito. O corpo é comprido, largo e robusto; as costas são horizontaes até ao lombo; d'alli descem e vão estreitando, apertando, por assim dizer, a cauda; o pello é ruivo-claro. A cabeça do boi *oldemburguez* é mais comprida, e os páos, em fórmula de meia lua, estendem-se mais para os lados que para diante; a ponta inclina-se mesmo alguma cousa para dentro; o pescoço é comprido e estreito, e o corpo acanhado. O espinhaço é alto, algum tanto inclinado para trás e não muito estreito; o pello é geralmente pardo, ás vezes malhado. A raça do *Oder* tem os páos compridos e o pello ruivo ou branco. As variedades do *Holstein*, da *Jutlandia*, das margens do *Elba*, são originarias da Hollanda, e distinguem-se pouco das antecedentes; os bois da raça *Frisa-Anspach* são apreciados por seu pello fino e macio, e têm o peito largo e a papada ampla; são, ou brancos ou cinzentos. Os que pertencem ás raças da *Thuringia*, da *Franconia*, de *Waldeck*, da *Styria*, de *Carinthia* e de *Salzburgo*, e principalmente a de *Kreuzach*, são os mais estimados.

Podemos em geral dividir o gado *vaccum* em tres raças: 1ª, a que vive nas montanhas; 2ª, a que vive nas planicies; 3ª, as que não entrão nem na primeira, nem na segunda destas divisões. Todas as raças, porém, são susceptiveis de aperfeiçoamento, e este consiste na escolha de animaes capazes de produzir uma variedade mixta, que reuna todas as qualidades que o clima, o paiz onde deve viver, e o fim para o qual se destina, requerem. Alguns querem que as vaccas dêem muito leite, outros que os bois engordem, outros que sejam proprios para a lavoura. Estas tres qualidades fazem do gado *vaccum*, que fornece ainda á agricultura o estrume necessario para adubar os campos, os animaes mais uteis e

quasi indispensaveis á maior parte dos povos. Raras vezes se encontram reunidas no maior gráo em uma só raça e nunca um individuo de uma variedade as apresenta juntas. Por conseguinte cada qual dellas não se póde desenvolver senão a custa das duas outras. Nos paizes meridionaes as vaccas dão pouco leite, e por isso deve-se procurar reforçar os musculos do animal, para que a carne se torne saborosa e o animal seja apto para a lavoura. Nos Alpes, na Hollanda, no Norte da Allemanha, na Irlanda e em Inglaterra pelo contrario o leite é abundante e sadio; os lavradores escolhem por isso as raças que fornecem boas vaccas e aproveitão-se especialmente do leite, da manteiga e dos queijos; criando além disso raças especiaes para a lavoura e outras para o matadouro.

Um dos principaes meios de criar gado vaccum grande, bem desenvolvido e util, consiste em trata-lo bem durante os dous primeiros annos da sua vida e em dar-lhe uma comida boa e abundante. O gado tratado com pouco cuidado durante este tempo nunca attinge um completo desenvolvimento, e não presta os serviços que se esperão d'elle. A vacca é mui carinhosa para o bezerro, que ella pare ao cabo de nove mezes de prenhez; algumas vezes não se deixa ordenhar, se o filho não tem bebido préviamente alguns tragos. Quando a vacca está proxima ao parto dá-se-lhe um alimento mais nutritivo, ordinariamente trigo descascado; mas poucos dias depois do parto, é preciso muita cautela que ella não coma ou beba demais. Se o bezerro não consome o leite todo é conveniente ordenhar a vacca uma vez por dia. Os bezeros que o lavrador não quer criar, são vendidos geralmente ás tres semanas de idade; os que são para conservar continuão a mamar durante quatro semanas, depois dá-se-lhes ainda por mais algumas semanas leite tirado á mãe e pouco a pouco passa-se á alimentação vegetal. Aos seis mezes o bezerro come o mesmo que as vaccas. Vivem de 25 até 30 annos, mas aos 12 annos, e ás vezes aos 16, as vaccas já não dão leite. Aos seis annos o gado vaccum póde engordar e fornecer boa carne. A alimentação differe neste caso segundo as condições do paiz onde o animal vive; porém as hervas verdes e o trevo são a principal comida de verão; o feno o sustenta no inverno. Os Inglezes attingirão neste ponto a maxima perfeição, porque têm apresentado bois pesando 3,500 arrateis. O gado sahe para as pastagens, ou alimenta-se nos curraes. Na Suissa e

nos paizes montanhosos do sul da Allemanha nutre-se nas pastagens dos Alpes emquanto dura o verão, e em casa durante o inverno; na Hespanha e em Portugal anda frequentemente em manadas quasi bravas, que nunca entrão em um curral; é este gado que fornece principalmente os touros para as touradas ou combates dos toureadores.

O gado vaccum tem prestado os maiores serviços á humanidade desde os tempos mais remotos. Era e é ainda hoje a principal riqueza de muitos povos, e sem elle a agricultura seria muito imperfeita. É verdade que não serve como o cavallo, o elephante, o camelo, para transportar cargas; porém puxa melhor que o cavallo nas serras e nos terrenos asperos ou pedregosos. A sua maior utilidade, todavia, consiste no leite da vacca, que o animal dá ainda muito tempo depois do parto e sem que o bezerro continúe a mamar. As boas vaccas dão 10 a 12 canadas de leite e no Holstein 20 até 25 canadas por dia. O melhor leite é aquelle que produz mais nata: com esta se faz manteiga, e o leite, que fica depois de se lhe tirar a nata, fórma as diversas especies de queijo. A carne do bezerro e do gado vaccum em geral é saborosa, nutritiva e de facil digestão; fumada e salgada fornece um alimento de um valor quasi inapreciavel aos nautas que emprehendem longas viagens. O sebo, os chifres, os ossos, o couro, o pello, tudo tem o seu valor industrial e commercial. O coalho, substancia formada pelo quarto estomago do bezerro, faz coagular o leite. Finalmente, devemos á vacca um beneficio immenso, que tem conservado a vida a um numero de homens muito superior áquelle que as batalhas têm roubado á humanidade, quero dizer, a vaccina, essa materia viriolica das vaccas, tem preservado das bexigas a população inteira da Europa, dizimada outr'ora por esta epidemia terrivel.

O bufalo, *B. bubalus*, um animal muito forte, mas tambem obstinado e temivel, distingue-se por seus chavelhos achatados, proximamente triangulares, curvados em meia lua, inclinados para trás e de côr preta, por sua testa arqueada, mais larga que comprida, por seu nariz largo, preto e nú, por seus olhos pequenos, corôados de sobranceiras cerradas e espessas, e por suas unhas largas e grandes. O pello é curto e escuro. É originario da India, onde vive domesticado e selvagem, e d'alli espalhou-se por todas as regiões quentes da Asia e mais

tarde pelas da Africa septentrional. Pelos fins do seculo vi vierão os primeiros bufalos á Italia. Neste paiz vive ainda hoje como animal domestico, e d'alli se introduzio tambem na Grecia, França e Allemanha, acclimatando-se perfeitamente em todos estes paizes. Na Africa e na India as manadas selvagens fazem grandes estragos nas plantações, onde devorão e pisão aos pés as seáras; e como sua carne é muito saborosa, os habitantes destas terras cação-nos frequentemente. O bufalo domesticado fica sempre mais bravo que o boi ordinario. Seus olhos, indicando perfidia e braveza, posto que pequenos, pestanejão quasi sempre; sua cabeça é coberta de pello denso e emmaranhado, e o animal, quer abaixando-a até ao chão, quer levantando-a horizontalmente, mostra sempre um aspecto ameaçador; seu terrivel mugido augmenta ainda mais o terror que elle já inspira. Só o pastor, que os trata diariamente, não tem nada a receiar da sua cólera; mas ai daquelle que os enfurece, incitando-os com pannos encarnados ou com fogo! Precipitão-se sobre o imprudente, lanção-no ao ar ou deitão-no no chão e matão-no, quebrando-lhe os ossos do peito com os páos, os joelhos ou os pés: não deixão de perseguir o seu adversario, quando elle foge. Durante o estio requerem agua para refrescar o corpo e afastar os insectos, que os atormentão: por isso é preciso cria-los em lugares onde a agua abunde ou onde haja charcos. Nadão muito bem, entrão ás vezes na agua de maneira que só o nariz fica de fóra e sahem frequentemente cobertos de lodo dos pés á cabeça. Bem que sejam geralmente lentos e preguiçosos, mostrão, todavia, grande velocidade e destreza quando alguem os incita. A femea pare um bezerro, depois de uma prenhez de 12 mezes, e dá muito leite, posto que suas tetas sejam muito pequenas; a manteiga e os queijos, que se fabricão com este leite gordo, são de optima qualidade. A pelle é fina e fornece um couro excellente. O bufalo é não só mais alto que o boi ordinario, mas tambem mais forte; dous delles puxão mais que seis bois ou quatro cavallos. Contenta-se com hervas, cannas, e outros vegetaes de pouco valor e engorda com este tratamento; mas é um animal tão bravo que para guia-lo é preciso passar-lhe um anel pelo nariz. Para os paizes meridionaes o bufalo é tão util como o boi para as terras mais frias; suas forças corporaes fazem d'elle um dos animaes mais aptos para transportar cargas pesadas. Em Roma fazião-no

combater na arena com outras feras, ou com cães robustos, de que elle não tem o menor medo. Na ilha de Java fechão-no em um recinto com tigres, e elle sahe ás vezes victorioso desta luta terrivel. Quando o tigre não o agarra logo pelo pescoço, o que acontece frequentemente, o bufalo mata-o, pisando-o aos pés. Uma variedade deste animal é o **bufalo gigante**, **Arni** ou **Urna** do Tibet, *B. Arni*, caracterisado pelo tamanho dos seus chifres, curvados em meia lua, e com um espaço de 10 pés entre as pontas.

O **bufalo americano** ou **bisão**, *B. Bison* (Est. 7, Fig. 7), é um animal enorme, possante, inteiramente desprovido de belleza e elegancia e que se parece muito com o urso; é quasi tão alto como elle, mas tem a cauda e as pernas mais curtas. Seus páos curtos, redondos, muito distantes um do outro, são pretos e o pello pardo, denso e crespo, que lhe cobre quasi os olhos e annelado na cabeça, no pescoço e na corcova. Esta não é senão um musculo muito forte, collocado entre as espadoas, sobre o qual se deposita em diversas épocas do anno uma camada de gordura; de todas as partes do corpo do animal esta é a mais saborosa. Acha-se na America septentrional, principalmente nas planicies atravessadas por numerosos rios, entre o Mississippi e o Missouri; alli ha ás vezes manadas de mais de mil cabeças. Ainda que pouco esbelto na carreira, é comtudo muito veloz, e quando o perseguem, corre facilmente, mesmo sobre a neve mais alta. Procura então uma floresta e derruba ás vezes arvores de 6 pollegadas de diametro. O macho é maior e mais bravo que a femea, e pesa frequentemente 2,000 arrateis e mais. Os caçadores montados em cavallos fazem-no entrar em um recinto circular, onde outros a pé o aguardão para o matar a tiros de espingarda. Nas terras occidentaes dos Estados-Unidos desapareceu completamente em consequencia da caça perseverante que lhe fizeram.

O **bufalo do Cabo**, *B. caffer*, tem os chavelhos enormes, dirigidos para os lados e recurvados primeiro para baixo e depois para cima; na testa são tão largos que a cobrem quasi de todo. É, como o precedente, do tamanho de um boi robusto, e um animal terrivel, cuja caça tem muito risco. Vive no Cabo, na Caffraria e na Abyssinia em manadas de 80 cabeças.

O **boi almiscarado**, *B. moschatus*, cujos páos são tão grandes

como os do precedente, é pouco mais alto que uma vacca pequena e revestido de pello comprido. Exhala um cheiro de almiscar tão penetrante que só os Indios podem comer a sua carne; a lingua do touro é muito apreciada. Habita as regiões polares da America; os Esquimós fabricão, com a sua cauda curta e pelluda, barretes e cabelleiras, cujo pello lhes cobre a cara.

A vacca da Tartaria ou Yak, *B. grunniens*, é do tamanho de um boi ordinario, e distingue-se por seu peito coberto de pello denso e annelado, e por sua longa cauda composta de crinas finas. Vive na Tartaria, no Thibet e na China. Os Chins e os Kalmukes domesticão-na e servem-se della como besta de sella e de carga. A cauda é um signal distinctivo dos grandes dignitarios do imperio turco e do chim. O Yak encontra-se em quasi todos os jardins zoologicos da Europa.

C.—MAMMIFEROS AMPHIBIOS COM BARBATANAS, *Pinnipedia*.

Estes animaes habitão o mar, tem pés curtos com barbatanas e o corpo estendido e comprido como o dos peixes. São mammiferos grandes, quasi todos carnivoros: dão-lhe caça por causa da gordura, da carne e da pelle.

XI. Ordem.—PHOCAS, AMPHIBIOS COM BARBATANAS, *Pinnipedia*.

Os animaes desta ordem têm o corpo cylindrico e estirado, quatro pés com barbatanas, que cobrem as unhas, dentes incisivos, caninos e molares, estes ultimos afiados e com relevos pontudos. Habitão principalmente os mares glaciaes, e vêm muitas vezes á terra para tomar o sol, para dormir, ou para amamentar seus filhos. Nutrem-se de moluscos, peixes, crustaceos, e de algumas marinas.

I. FAMILIA.—TRICHECOS. *Trichechoidea*.

Os animaes desta familia são grandes e fortes, com dous enormes caninos, dirigidos para baixo, que sahem do queixo superior.

TRICHECOS, *Trichechus*.

Têm dous caninos superiores, $\frac{5}{6}$ incisivos, $\frac{5}{4}$ molares, e quatro tetas no ventre. Carecem de ouvido externo; têm pés grandes com barbatanas e dedos com unhas. Não ha senão uma especie viva.

O tricheco rosmaro ou elephante marinho do mar do Norte, *T' rosmarus* (Est. 8, FIG. 2), estabelece, por assim dizer, a transição entre os mammiferos que habitão a terra e os que habitão o mar: parece-se com o boi e tambem com a balêa. Seus dentes caninos têm exteriormente de 10 a 12 pollegadas de comprimento, sahindo do queixo superior e encerrando o inferior. Arrancados do queixo têm de 15 a 20, ás vezes 30 pollegadas e pesão 5 até 10 arrateis cada um. O elephante marinho é um animal muito lento e pesado; e precisa dos dentes tanto para se defender contra os ursos, como para sahir da agua e subir no gelo. Encontra-se principalmente nas costas de Spitzbergen e tem em comprimento 12 a 15 pés e 8 a 10 em circumferencia; porém ha exemplares ainda maiores. Sua cabeça é curta, pequena e chata na parte anterior; umas barbas muito fortes e cerdas lhe guarnecem a boca. As ventas estão situadas na parte superior do focinho; respira e assopra por ellas absolutamente como a balêa. Os ouvidos exteriores faltão-lhe assim como a cauda. As mãos são cobertas de barbatanas e achão-se a pouca distancia ($\frac{2}{7}$ do comprimento total do corpo) do focinho; têm 2 a 2 $\frac{1}{2}$ pés de comprimento e uma largura de 15 a 18 pollegadas. Os pés, que fórmão uma especie de barbatana caudal, estendem-se posteriormente do corpo e na mesma direcção delle; não são porém unidos, mas distinctos e separados: têm de 2 a 2 $\frac{1}{2}$ pés de comprimento e de 2 $\frac{1}{2}$ a 3 pés de largura. Os cinco dedos são guarnecidos de unhas; a pelle do elephante marinho tem uma pollegada de diametro e é coberta de pello ruivo-amarellado. A parte interior das patas são revestidas de uma camada de materia córnea de $\frac{1}{4}$ de pollegada de espessura; esta callosidade provêm talvez da fricção repetida da mão pelo gelo e pelas rochas. Debaixo da pelle ha uma camada de gordura. Os elephantes marinhos nutrem-se de peixes, lagostas, crustaceos e outros mariscos. Habitão os mares polares, Spitzbergen, Groenlandia. Ás vezes estão deitados no

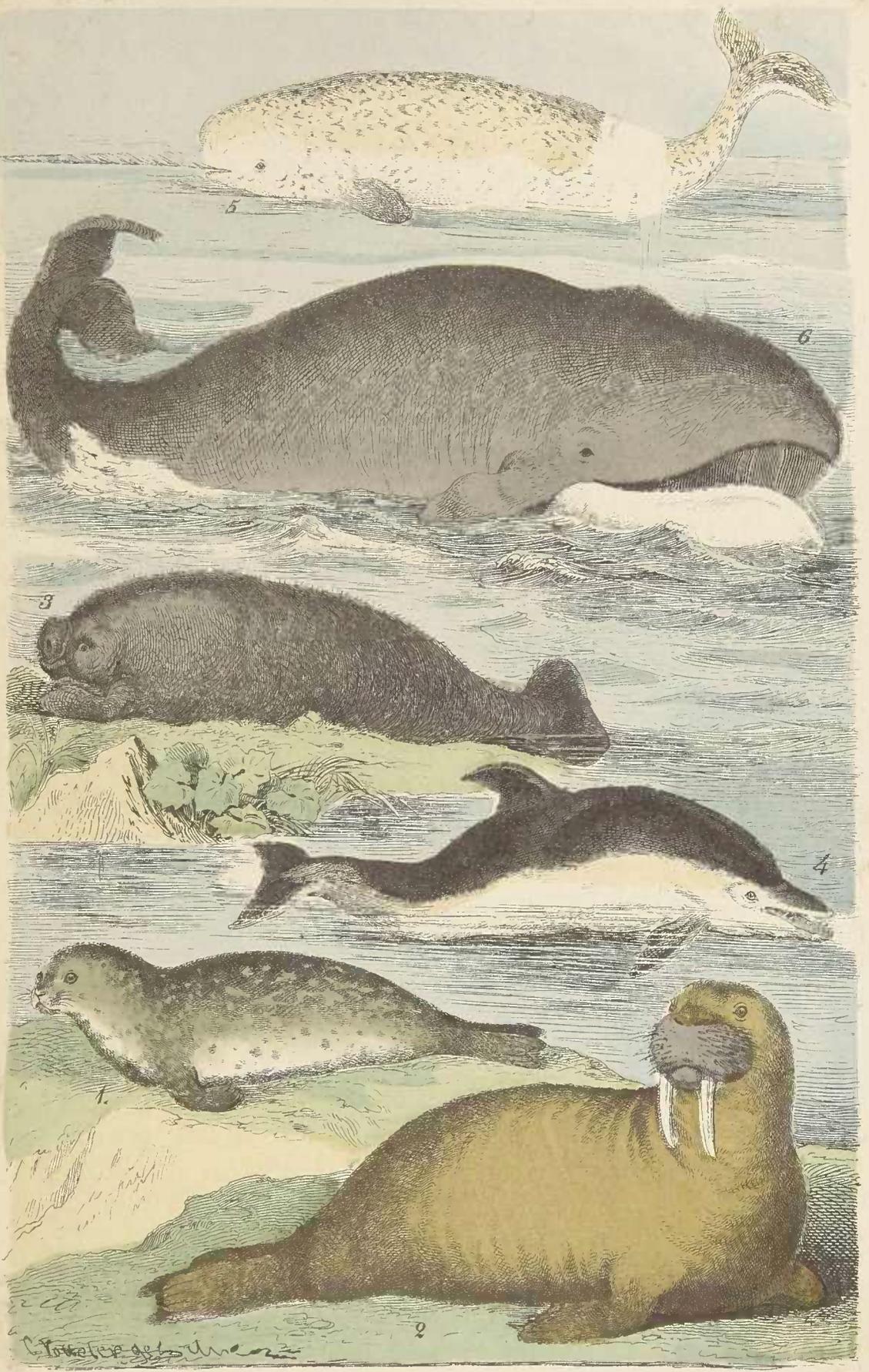
gelo em manadas de 700 a 800 animaes e dormem, roncando todos com uma voz pouco harmoniosa. Ao pé delles acha-se uma vigia, que bate com os dentes no seu vizinho, ao approximarem-se os barcos. Quando acordão levantão-se, gritão muito e batem no gelo com os dentes. Para os caçar, os marinheiros empregão arpões ou espingardas. A pelle produz um couro quasi indestructivel e serve principalmente para fazer correias; os dentes, brancos como o marfim, valem mais que os dos elephantes, porque nunca amarellecem. A gordura tem muito bom gosto e é doce, sendo fresca; mas perde o seu sabor de tutano, quando é antiga e rançosa; então serve só para oleo. Um unico elephante marinho fornece algumas pipas de oleo. Sua carne é grosseira e negra, mas serve, não obstante isso, de alimento aos povos das regiões polares. Quando um bote se aproxima muito destes animaes, os dentes delles tornão-se funestos para os caçadores; pois com elles os elephantes marinhos acommettem não só os homens, mas o proprio barco, arrancando pranchas do costado e fazendo ir a pique a embarcação. Os trichecos ainda pequenos carecem destas presas; então a parte anterior da cabeça tem grande semelhança com a cara de um homem, e como o animal costuma deitar a cabeça fóra d'agua e a olhar á roda de si, é provavel que esta circumstancia tenha dado lugar á fabula da sereia, ou monstro marinho semi-mulher e semi-peixe. Scoresby conta que o cirurgião de bordo veio um dia annunciar-lhe, que acabava de vêr sahir das aguas um homem; o naturalista examinou o phenomeno e vio que não era senão um elephante marinho. Os trichecos são muito affeiçoados a seus filhos; quando estão na agua segurão-nos com ambas as mãos e defendem-os promptos a sacrificar por elles a propria vida.

II. FAMILIA. — PHOCAS, Phocina.

Os animaes desta familia têm todos os dentes cobertos pelos beiços; as ventas podem fechar-se por meio de uma valvula; têm duas mammas ventraes; seu pello é curto.

PHOCAS, Phoca, $\frac{4}{2}$ até $\frac{6}{4}$, $\frac{2}{2}$, $\frac{10}{10}$ até $\frac{12}{12}$.

Têm barbatanas, que ligão os dedos e que são mais compridas que as unhas; seus pés estão muito proximos um do outro e dirigidos para trás. Sua cabeça parece-se com a de um



cão; seus olhos são grandes e indicão prudencia; são muito doces, deixão-se amansar e aprendem diversas habilidades, mostrando ao mesmo tempo muita afeição a seu dono. As phocas vivem no Norte da Europa, Asia e America, em roda do Polo Arctico, mas achão-se tambem ao pé do Polo Antartico. Nestas regiões inhospitas as phocas são quasi o unico alimento dos habitantes. Os Groenlandezes e os Esquimós não comem senão a carne e a gordura dellas: o oleo, que elles extrahem do seu toucinho, não lhes serve sómente para illuminar e aquecer suas cabanas: bebem-no tambem, como nas outras terras se consome o vinho, a cerveja, etc. Dos tendões fazem fios para coser; com as membranas dos intestinos fabricão tegumentos translucidos que substituem os vidros das janellas, e que tambem usão para fazer camisas, vélas e coberturas impermeaveis para as suas tendas; o pello lhes fornece vestidos quentes e toldos para os botes, os trenós, e as casas; e dos ossos fazem diversos utensilios. A occupação quasi exclusiva do Groenlandez, é por conseguinte a caça da phoca; procura sorprendê-la emquanto ella dorme em terra, e para isso envolve-se na pelle de um destes animaes e imita o seu andar; ás vezes mata-a com uma lança; outras vezes mette-se n'um bote, persegue-a remando atrás della e fere-a com um arpão, atado á ponta de uma corda com uma bexiga no extremo opposto. Se a phoca não fica ferida mortalmente com o primeiro golpe esta boia indica o lugar onde o animal se acha. — Ha mais de trinta variedades, das quaes tres vivem no mar Baltico.

A *phoca ordinaria*, *Ph. vitulina* (Estr. 8, Fig. 1), é a variedade que se encontra mais frequentemente nos mares polares e até no mar do Norte e no Baltico, entrando algumas vezes nas embocaduras dos rios, principalmente do Elba. Tem $\frac{6}{4}$ incisivos, caninos salientes em ambos os queixos e $\frac{10}{10}$ molares, mas carece de orelhas externas. A cabeça desta phoca é chata e grossa e os olhos são grandes, pretos e brilhantes na agua; o animal parece-se alguma cousa com um cão d'agua, cujo focinho não fôr comprido; em roda da boca tem barbas curtas. Seu corpo é quasi conico, um pouco mais grosso em roda do ventre; suas mãos são curtas e pouco distantes da cabeça; seus pés ligados á cauda, bastante curta, e fórmão uma especie de leme; em geral o corpo estreita mais para trás e é ordinariamente muito gordo. Ha phocas amarellas,

malhadas de preto, pardas e brancas, de 4 a 6 pés de comprimento; mas em maioria a côr do pello denso, curto e brilhante é amarella com algumas nódoas escuras nas costas e cinzento no ventre: na velbice este amphibio é ás vezes inteiramente malhado.

A curiosidade e o brio são as duas qualidades mais características da phoca. Na proximidade das embarcações estende a cabeça fóra d'agua e examina o navio e a sua tripolação sem mostrar o minimo receio; quando os marujos assobião o animal tambem se mostra e írequentes vezes manifesta o desejo de ir visitar as margens dos rios e do mar. Porém nos lugares onde costumão persegui-la não dá provas da sua coragem natural; pelo contrario foge, principalmente quando o ataque é subito.

Para se facilitar a fugida, cospe continuamente agua e lança com os pés poeira, pedras e lodo sobre os seus agressores, cubrindo-os ás vezes com seus excrementos fétidos. Acommettido subitamente pelos caçadores e apertado por elles ou combatendo com outras phocas, o animal, principalmente o macho, defende-se briosamente com os dentes e os pés; então grita ou para melhor dizer ladra de um modo particular; em pequeno mia como os gatos. Geralmente é alegre e debate-se na agua, saltando e pulando de contentamento. Não se sabe se gosta muito dos trovões e dos relampagos, como alguns pretendem; o que é certo é que elle se deixa engodar pelo fogo. Não têm época fixa para a cohabitação; muitas vezes os machos combatem até á morte de um delles por amor de uma phoca. A femea pare dous filhos quando muito, os quaes deita n'um banco de gelo ou n'uma rocha deserta; amamenta-os durante 15 dias; o pello delles é no principio comprido e amarellado e só quatro semanas depois de nascer é que muda de côr. Ambos os pais os guardão cuidadosamente e nadão sempre ao pé delles para procurar-lhes os alimentos, que se compoem de peixes e de crustaceos. É facil amansa-los e então seguem seu dono, como os cães: para os criar em casa é preciso enterrar uma pipa e enchê-la d'agua. Vivem nella, sahem írequentes vezes para tomar o sol e quando sentem a minima bulha, saltão para a agua como as rãs. Póde-se-lhes ensinar a ir buscar os objectos, que se lhes indica, e varias outras habilidades. Um caseiro inglez levou para casa uma pequena phoca, de 3 pés de comprimento, que elle achára na costa;

deu-lhe leite e sôpa e o animal comeu com a melhor vontade. Alguns dias depois a caseira aborreceu-se do comilão, que não servia de nada e deitou-o no mar; mas o animal voltou logo. Lançou-o de novo ás ondas e escondeu-se por trás de uma rocha; a phoca nadou para terra e não ficou contente senão quando encontrou a sua bemfeitora. Uma tal dedicação venceu finalmente a má vontade da mulher, que acolheu outra vez o animal em casa. — A phoca habita as costas de Spitzbergen, da Groenlandia e Islandia, as da Scandinavia, Allemanha, Hollanda, Inglaterra e França, e mais para baixo até ao Cabo da Boa-Esperança; as da America do Norte e do Sul até ao Cabo de Horn; as da Nova Hollanda, Nova Zelandia e as das pequenas ilhas do Pacifico até ás immensas planicies sempre cobertas de gelo aos 60 e 70 grãos das latitudes meridionaes; as da California, das ilhas Alentas e Curiles, do Kamtschatka e da Siberia; estendem-se até ás grandes bahias do Oceano e ainda se achão no Mediterraneo, nos mares Negro, Vermelho, Branco e na bahia de Hudson. Encontrão-se até nos lagos salgados como o mar Caspio e nos que contém agua doce como o lago de Baikal, o Ladoga na Russia, os de Erie e de Ontario nos Estados-Unidos. Muitas vezes estes animaes comprehendem grandes emigrações, principalmente quando os caçadores os incommodão nos lugares onde costumão pousar. O naturalista Langsdorf vio nas costas da Nova California um bando innumeravel de phocas n'uma extensão de algumas milhas fugindo, porque os caçadores russos as inquietavão no Norte.

A **phoca cristada**, *Ph. cristada*, mede 7 a 8 pés de comprimento, é preta com manchas pardas e tem a cabeça e os pés inteiramente pretos; até a idade de dous annos é branca com as costas pardas. Esta phoca tem debaixo da pelle da testa uma cavidade bexigosa, communicando com as fossas nasaes, de maneira que em fechando as ventas, o animal a enche de ar. Habita as costas da Groenlandia. Dorme ordinariamente nos bancos de gelo, ladrando e ululando como um cão, se alguem a ataca. Morde quando se zanga e defende-se valorosamente contra os caçadores.

A **phoca ursina**, *Ph. ursina*, é uma das phocas maiores, e tem orelhas curtas com cinco membranas de pelle: póde todavia abaixa-las de maneira que quasi não apparecem. Tem de 8 a 9 pés de comprimento e pesa 800 arrateis pouco mais

ou menos. Habita o Kamtschatka e goza de forças corporaes extraordinarias, de maneira que a caça deste animal é bastante perigosa: seus movimentos são muito mais rapidos que as suas pesadas pernas o fazem suppôr.

A phoca leonina, *Ph. leonina*, é a maior de todas as phocas. Tem de comprimento 15 a 20 pés, um nariz bexigoso, semelhante ao da phoca cristada, e uma tromba. Seu pello é azul. Estas vivem na ponta meridional da America e nas ilhas septentrionaes vizinhas do Chile; gostão de se deitar na lama, dormem alli collocando sentinellas, que, pelos seus gritos, indicão aos companheiros a proximidade dos caçadores. Os machos combatem ás vezes uns com os outros com muita ira. Nutrem-se de diversos mariscos e tambem de algas marinhas. A femea pare em Julho um filho, que mede em comprimento 4 a 5 pés, e que pesa 70 arrateis. Sua carne não é boa, só a lingua se pôde comer. A pelle serve para cobrir malas, e o toucinho, que tem ás vezes 1 pé de espessura, fornece um oleo muito estimado.

XII. Ordem.—CETACEOS ou BALÊAS, Cetacea.

Os cetaceos distinguem-se de todos os outros mammiferos pela falta de pés ou membros posteriores: em vez destas extremidades, têm uma cauda cartilaginosa e horizontal que termina seu corpo estendido como o dos peixes. Seu pescoço é tão curto que é impossivel descobrir a passagem da cabeça para o tronco; seus membros anteriores são muito curtos em comparação do seu formidavel corpo, e fórmão barbatanas sem dedos nem unhas. Só se parecem com os peixes na disposição exterior do corpo: interiormente são construidos exactamente como os mammiferos. Têm o sangue quente e vermelho, duas tetas curtas, escondidas n'uma cavidade, aberta como um rego; parem filhos vivos, que elles amamentão com leite, e são cobertos de pello cerdoso, posto que este seja ás vezes muito escasso. Nadão muito bem, podem mergulhar por bastante tempo, e achão-se em quasi todos os mares que correspondem com o Oceano.

I. FAMILIA.—MANATINS, Sirena.

A familia dos MANATINS, que vive unicamente de plantas, fórma a passagem natural das phocas para os cetaceos. As poucas especies que a compõe têm pés com barbatanas e indicios de dedos, mas carecem de extremidades posteriores. O corpo, que se parece com o de um peixe, acaba n'uma cauda horizontal. Não ha vestigios de pescoço. As ventas abrem-se na parte anterior do focinho; os olhos são pequenos e os ouvidos estreitos e sem apparelho externo. Os molares têm corôas chatas. A femea tem por trás das pernas duas tetas. Dão-lhes ás vezes o nome de peixe-boi, peixe-vacca ou sereia. Quando levantão a parte anterior do corpo fóra d'agua, assemelhão-se a um homem, sendo vistos de longe e de frente; talvez que este animal tambem tenha contribuido para a fabula do peixe-mulher. Não saltão em terra, mas gostão de nadar nas costas e nas embocaduras dos rios. A familia comprehende tres especies: os Manatins, *Manatus*; os Ursos marinhos, *Halicore*; os Rhytinos, *Rhytina*.

O Manatim ou peixe-boi do Pará, *Manatus australis* (Est. 8, FIG. 3), tem de 10 a 15, mesmo 20 pés de comprimento, e pesa 2,000 arrateis; vive em bandos numerosos no mar Atlantico austral, nas costas d'Africa e d'America, e nas embocaduras dos rios, onde as aguas salgadas se misturão com as doces, e sobe ás vezes a corrente até á distancia de algumas leguas do mar. Sua pelle lisa, coberta de pello muito escasso, tem uma côr trigueira. Seu grande focinho fórma um semi-circulo, no arco do qual se achão as duas ventas abertas em fórma de meia lua. Os animaes ainda pequenos têm no queixo superior dous dentes incisivos pontudos, que cahem pouco depois, e então apparecem, em ambos os lados de cada queixo, oito molares com corôas quadrangulares. Entre as barbatanas, em cujas extremidades se podem divisar vestigios de unhas, ha dous peitos de tamanho respeitavel, e o corpo conico termina n'uma cauda oval, que tem quasi um quarto do comprimento do animal. Os manatins approximão-se das praias só no tempo do praia-mar, e então levantão a parte anterior do corpo fóra d'agua, segurando-a com as barbatanas. Mostrão tão pouco receio dos homens, que estes podem approximarse delles e

toca-los com a mão, principalmente quando comem, o que fazem com muita volubildade. Nutrem-se principalmente de algas marinhas e de plantas, que crescem nas costas. Quando estão fartos, dormem nas aguas quietas e pouco profundas, com as costas voltadas para baixo. Encontrão-se familias destes animaes, reunidas em bandos numerosos. Nas suas emigrações os pequenos ficão no centro e os velhos protegem-nos e defendem-nos quando ha perigo. O manatim, ferido por um arpão, faz todos os esforços para se libertar; os outros ajudão-no, puxando pela corda para arrancar o ferro de pontas farpadas, ou nadão por baixo do bote e procurão vira-lo. A amizade dos machos e das femeas é maior ainda, assim como o amor da mãe para com os filhos; esta aperta os seus pequenos com as barbatanas e não os larga, nem quando morre. O macho procura reanimar a femea morta, que ainda está n'agua, e arrancar-lhe o ferro da ferida. O manatim pequeno deixa-se amansar. Então nada para a costa, onde recebe os seus alimentos e brinca com as crianças. Sua carne é branca, um pouco mais grosseira que a de vacca; salgão-na ou séccão-na ao sol, e então é um alimento muito saudavel: o oleo, proveniente do toucinho, é tão doce que póde servir quasi como o azeite doce: póde-se beber um cópo cheio sem sentir o minimo incommodo.

O urso marinho, *Halicore indicus*, não é tão grande em comprimento, pois só tem 10 pés; á primeira vista parece-se com uma pequena baleia. Sua pelle lisa tem $\frac{3}{4}$ de pollegada de espessura, e é azul nas costas, alvadia no ventre, e coberta de cerdas escassas. Sua cabeça, comparada com o tronco, é pequena. O beijo superior é muito grande, grosso e toscó, semelhante a uma tromba de elephante cortada, e fórma um focinho grosso, que tem os seus movimentos proprios. A tromba inteira representa uma meia lua arqueada, que lhe cobre o queixo superior. Deste sahem dous caninos curtos, dirigidos para diante e algum tanto inclinados. Seus olhos pequenos têm tres palpebras, e as duas barbatanas bastante grossas, por baixo das quaes se achão as pequenas tetas, não mostrão indicios de unhas. O corpo cylindrico vai estreitando para o lado da cauda, que é larga e em fórma de meia lua. O urso marinho, chamado tambem vacca marinha, sereia, encontra-se principalmente nas bahias baixas

de Sumatra; apanhão-no de noite com lanças; o animal annuncia a sua presença pelo seu folego ruidoso. Nutre-se unicamente de algas marinhas. Sua carne sabe a vitela. Tambem nesta especie o amor da mãe para com seus filhos é extraordinario; quem apanha estes, póde contar com a mãe, que lhe não escapa, porque segue seus filhos até á costa.

O rhytino ou manatim do Kamtschatka, *Rhytina Stelleri*, pertence igualmente a esta familia; este animal é conhecido sómente pela narração de Steller, que viveu dez mezes na ilha de Behring, tendo alli naufragado no anno de 1742, e que examinou cuidadosamente este animal extraordinario. Steller diz, que outr'ora o rhytino era tão frequente, que todos os habitantes do Kamtschatka podião viver da caça deste animal: muitas expedições forão organisadas contra elle, de maneira que hoje é rarissimo. O ultimo foi morto no anno de 1768 na ilha de Behring, e desde esta época não se acharão senão partes de esqueletos. Estes animaes erão tão pacificos, que os caçadores podião ir n'um bote no meio delles, tocar-lhes com a mão, e mata-los; erão ao mesmo tempo tão pesados, que se lhes tornava impossivel salvar-se pela fuga.

II. FAMILIA.—CETACEOS, Cetacea.

Os animaes desta familia têm as ventas na parte superior da cabeça; sorvem a agua com muita força e despedem-na por este respiradouro de maneira que fórma dous repuchos. Seus dentes são uniformes, e só têm uma ponta. As tetas estão situadas na parte posterior do corpo. Nutrem-se unicamente de substancias animaes, e atacão ás vezes a propria baleia: nunca mastigão o que comem. Os pequenos comem peixes, emquanto os maiores se contentão com moluscos e outros animaes sem ossos, que habitão os mares. Seu estomago offerece algumas particularidades, e compõe-se ás vezes de cinco a sete compartimentos, separados um do outro; o intestino é geralmente curto. Seu corpo é coberto de pello escasso, adherente a uma pelle molle e lisa, por baixo da qual existe uma camada espessa de gordura oleosa; é por isso que os navegadores dão caça a estes animaes. Segundo a conformação da cabeça e a fórma dos dentes, os cetaceos dividem-se em quatro especies: os golpinhos, os inias, os narvaes, os cachelotes.

GOLPHINHO. *Delphinus*.

Acha-se em bandos numerosos em quasi todos os mares, e vive exclusivamente de substancias animaes. Seus caracteres distinctivos são os dentes, quasi sempre conicos e simples em ambas as maxillas, e as ventas, situadas na parte superior da cabeça. defronte dos olhos e reunidas n'uma abertura commum, semi-circular exteriormente. Seu corpo estirado tem quasi sempre nma barbatana dorsal. Nadão bem, são atrevidos e ladrões, e, posto que sejão os mais pequenos dos cetaceos, atacão ás vezes em chusma as maiores balêas e alguns peixes. Seu azeite é melhor que o da balêa ordinaria.

O golphinho ordinario, *D. Delphis* (Estr. 8, FIG. 4), cujos queixos, estendidos em fórmula de bico, têm de ambos os lados quarenta e dous a quarenta e sete dentes estreitos, curvados e agudos; é nas costas escuro e no ventre branco, como os peixes, e mede 6, 8 até 10 pés em comprimento. O corpo e a cauda são compridos, o craneo é muito alto e arredondado, o pescoço extremamente curto, e a barbatana dorsal é chanfrada e collocada na direcção da cauda. Este animal habita todos os mares em grandes bandos: seus movimentos rapidos, ondeados, ascendentes e descendentes, offerecem um spectaculo muito divertido aos marinheiros. Rodeião ás vezes os navios em multidão, e os mais robustos são então os guias. Apanha com avidéz tudo o que se lhe deita no mar, até substancias vegetaes; porém gosta mais de peixe. A mobilidade e a força da sua cauda são extraordinarias, e de todos os animaes nadadores, o golphinho é um dos mais velozes e mais dextros. A femea tem um filho, raras vezes dous, a que mostra muito amor. Leva-os entre as barbatanas, ensina-os a nadar, brinca com elles e não os abandona senão quando estão inteiramente desenvolvidos. O macho e a femea conservão-se tambem juntos, principalmente se alguem os ataca; em geral estes animaes gostão de viver em familia. Seu toucinho fornece muito azeite, e sua carne é mais saborosa que a dos outros animaes desta classe, que vivem no mar. Sua lingua carnuda é muito apreciada.

A marsopa, toninha, roaz bandeira ou porco marinho menor, *D. Phocaena*, parece-se muito com o golphinho e é munido de

uma barbatana com tres faces nas suas largas costas. Seu focinho, que se assemelha a uma tromba cortada, valeu-lhe o nome de porco marinho. Sua testa é alta e arqueada. Oitenta até noventa e dous dentes lhe guarnecem a boca, algum tanto curvados para trás, achatados nos lados e com uma raiz larga. O respiradouro semi-circular acha-se na testa: o animal lança ás vezes a agua a uma altura de 1 1/2 covado. Tem as costas escuras, as ilhargas pardas, e o ventre branco. Mede ordinariamente 4 ou 5 pés em comprimento, e encontra-se frequentemente nos mares europeus, onde vive em grandes ranchos, nutrindo-se de peixe. Nada com a maior agilidade, e gosta de acompanhar os navios e os vapores para apanhar o que se deita fóra; porém quando apparece frequentemente, os marinheiros prophetisão uma tempestade proxima. Ás vezes persegue os peixes pequenos com tanta avides, que, se estes se refugião n'uma praia para escapar ao inimigo, este encalha e fica preso. Ordinariamente nada na superficie das ondas, de maneira que as barbatanas dorsal e caudal sobresaem, e tambem dorme nesta posição. A femea dá á luz as mais das vezes um filho, raramente dous; amamenta-o durante um anno e tem muito cuidado nelle. Este termina seu crescimento só aos dez annos, e vive setenta annos e mais. O toucinho da toninha, que é muito alto, fornece bastante azeite, mas a carne é muito dura, e tem um cheiro desagradavel; não obstante isso, os Laponios e os Groenlandezes comem-na.

A orca, *D. Orca* e *Gladiator*, é muito maior que a marsopa, e mede ás vezes 20 até 25 pés em comprimento; tem a cabeça obtusa e conformada como um bote, o focinho arregaçado, e de ambos os lados dos queixos, onze dentes fortes, algum tanto curvados, dos quaes os quatro ultimos são chatos. A sua barbatana dorsal é alta, e parece-se com uma folha de espada; vive nos mares do Norte, e desce raras vezes até ás costas do Baltico. Suas costas são trigueiras, seu ventre é alvadio, e por cima dos olhos tem uma mancha em fórmula de meia lua. Vive em guerra contínua com as phocas, acomette ás vezes a baleia, repetindo seus assaltos até que ella abre a boca; a orca come-lhe então a lingua. Tambem sabe nadar de tal maneira, que os movimentos da sua cauda reúnem um numero immenso de arenques n'um lugar apertado, então farta-se á sua vontade. Esta alimentação

engorda-a a tal ponto que uma unica orca dá quinze e mais pipas de azeite. Os habitantes dos paizes polares achão a sua carne saborosa.

Ha ainda trinta especies de golphinhos, mas que têm poucas qualidades notaveis; notaremos sómente a **beluga**, que existe nos mares polares do Norte, e que é tão bom nadador que emprehende algumas vezes excursões ás costas da Scandinavia. Nutre-se igualmente de peixe, mas engorda pouco; fornece apenas quatro pipas de azeite, o que não é nada em comparação do seu tamanho.

A especie **INIA**, **Inia**, habita os rios e os lagos da America meridional, e é o unico cetaceo carnivoro, que se encontra na agua doce. Não se conhece senão uma especie; a **Inia da Bolivia**, *Inia boliviensis*, os individuos que a compõe distinguem-se dos cetaceos, que vivem nos mares, por seus movimentos mais lentos e menos vivos; nadão socegradamente, vêm frequentes vezes á superficie das aguas para respirar andão sempre tres ou quatro juntos, e quando devorão um peixe, levantão a cabeça fóra d'agua. Seu corpo não tem pello; é de côr azul nas costas e encarnado-pallido no ventre; parece-se algum tanto com o do golphinho ordinario. A cabeça acaba n'uma especie de bico estreito, cylindrico, obtuso e coberto de cerdas; em ambos os queixos ha sessenta e seis até sessenta e oito dentes conicos obtusos; as barbatanas do peito são bastante grandes, a das costas é pouco alta, e a cauda tem uma incisão profunda. Achão-se em todos os rios do Perú superior, em Mamoré, Guaporé; no rio Madeira e no das Amazonas, onde os Hespanhóes o denominão **Bufeo**, os Brasileiros **Bote**, e os Indios **India**.

A especie **NARVAL**, **Monodon**, tem o corpo semelhante ao dos golphinhos, mas sem barbatana dorsal. Nas maxillas não tem outros dentes senão dous caninos direitos e muito salientes, fixos no queixo superior, e atravessando o beiço do mesmo lado; ordinariamente um destes dentes fica pouco desenvolvido. Não ha senão uma especie, o **Narval ordinario**, *M. Monoceros* (Est. 8, FIG. 5): alguns dão-lhe o nome de **licorne do mar**, derivado do seu dente, de 8 a 10 pés de comprimento e striado como um parafuso; reside nos mares do Norte, entre a Europa e a America, e tem ás vezes 16 a 20 pés de comprimento. O narval é um animal muito agil, sociavel e alegre; a sua pelle é cinzenta, e na velhice malhada de

branco e de alvadio. Gosta de viver ao pé das baleias, mas não as ataca, como alguns naturalistas pretendem; os pescadores da baleia, considerão-no como o batedor deste enorme cetaceo. Nutre-se de peixes, chocos, etc. Não se sabe de que lhe serve o immenso dente, que aliás falta á fêmea. No seculo passado ainda cuidavão que este dente era o chifre do unicornio, e empregavão-no como remedio empirico. Poucas vezes dão caça a este animal, porque dá uma quantidade de azeite muito limitada. O dente, porém, tem o mesmo valor que o marfim, e os Groenlandezes servem-se delle para fabricar utensilios de caça, páos para armar as tendas, etc. Os povos das regiões polares comem-lhe tambem a carne com a pelle e o toucinho, e fabricão fios muito fortes com seus tendões.

O genero dos CACHALOTES, *Physeter*, é caracterizado pela cabeça enorme, que tem $\frac{1}{3}$ ou $\frac{1}{2}$ do comprimento do corpo, e pelos vinte até trinta dentes, de $2 \frac{1}{2}$ pollegadas de diametro, pontudos e algum tanto curvados, encerrados todos no queixo inferior, que é estreito e comprido; quando o animal fecha a boca estes dentes inserem-se nas cavidades do queixo superior, que, ou não tem dentes, ou só tem poucos e muito pequenos. A região superior da cabeça enorme e inchada principalmente na parte anterior, contém cavidades formadas e separadas uma da outra por paredes cartilaginosas, que encerrão um oleo liquido, cõr de leite e solidificando-se ao ar, o espermacete. O craneo pequeno e contendo, como o de todos os animaes, o cerebro, é totalmente distincto dessas cavidades. O toucinho, que fica por baixo da pelle, é tambem atravessado por canaes cheios de espermacete. Os animaes deste genero que habitão os mares polares de ambos os hemispberios e os mares adjacentes das regiões temperadas, attingem todos um comprimento muito grande. Os diversos habitantes mais pequenos dos mares lhes servem de alimento. A especie mais extraordinaria é o Cachalote *macrocephalo*, *Ph. macrocephalus*, cuja cabeça monstruosa fórma quasi a metade do corpo inteiro. Não tem barbatana dorsal. O respiradouro é situado por cima do nariz, diante dos olhos, e um forte repuxo jorra de vez em quando dessa abertura. Dentes muito fortes lhe guarnecem a boca relativamente pequena, mas sua guela é tão larga, que dá passagem a tubarões de 6 covados de comprimento; são o seu alimento

ordinario, mas come, além disso, phocas, chocos e diversos mariscos. A côr da sua pelle, que é muito dura, **varia**; n'uns é preta, n'outros verde-escuro, ora mais clara, ora **mais** escura; as barbatanas e a cauda são avermelhadas. O comprimento do cachalote anda por uns 70 a 80 pés, e em circumferencia mede 30 pés. Por seu tamanho, sua força e velocidade, é o terror dos pequenos habitantes do oceano, que elle persegue, ameaçando até os golphinhos e os tubarões, que são os tyranos dos mares. Se o aggridem não recusa o combate; pelo contrario, defende-se, não com a cauda, mas com seus dentes terriveis, deitando-se algum tanto de costas, e dando gritos pavorosos. A mãe toma esta mesma posição, quando amamenta com suas tetas de 8 pollegadas, seu filho, que tem 20 pés de comprimento; cria-o durante um anno. Um cachalote grande fornece vinte até trinta pipas de azeite; seus dentes, sua carne, os intestinos e os tendões, são estimados; mas é o *espermacete* e o *ambar* que o tornão principalmente importante. O espermacete é uma substancia composta de pequenos bocados, brancos como a neve, um pouco folheados e gordurentos ao tacto; brilha como a madreperola; é translucido, ás vezes escamoso, cheira a azeite e sabe a cêra doce. Emprega-se para fabricar vélas, e em medicina como remedio interno e externo. O ambar é uma substancia gorda, analoga á cêra, exteriormente cinzenta, interiormente amarella, encarnada ou malhada de preto, ou listrada de côres claras, coberta de uma crôsta pouco espessa, e tendo um cheiro de que muita gente gosta. Blumenbach o considera como formado pelos excrementos solidificados do cachalote, porque contém ás vezes fragmentos ainda não digeridos, de mariscos. Oken pensa que é o fêl do animal. Blainville é de opinião diversa: segundo elle, o ambar é a secreção de uma glandula analoga á do algalia, que dá o almiscar. Dudley diz que esta glandula se acha ao pé do anus. Provavelmente o ambar é uma substancia analoga aos calculos, formados na bexiga e nos intestinos dos animaes, e que nasce em consequencia de uma doença do cachalote. Era antigamente um remedio muito estimado, que hoje raras vezes se applica. Os elementos principaes do ambar são um oleo particular, analogo ao corpo gordo do fêl, e que fórma oitenta e cinco das cem partes da substancia, e uma essencia odorifera e muito volatil. O ambar

encontra-se nas costas de alguns paizes tropicaes, e tambem nas do Japão e do mar Baltico. Os pedaços que pesão alguns arrateis são raros. Swediaur analysou-o, e hoje esta substancia só é empregada nas perfumarias. Outr'ora era um remedio para fortificar o estomago e acalmar as caimbras, e como era muito raro, falsificavão-no de diversos modos.

BALÊAS, *Balaena*.

Têm a boca enorme e o esophago muito estreito. Carecem de barbatana dorsal; o ventre é chato. Ha só duas especies.

A balêa groenlandeza, *B. mysticetus* (Est. 8, Fig. 6), é o maior dos animaes, que occupão o globo. Distingue-se dos outros cetaceos por seus dentes especiaes, chamados barbas de balêa; são laminas estreitas e muito juntas, encaixadas no queixo superior e desfiadas por baixo, constituindo assim uma especie de coador, em fórmula de vassoura, que não deixa sahir os pequenos animaes, de que a balêa se nutre, quando fecha a boca. Tem mais de trezentas destas barbas. A lingua está situada no fundo do queixo inferior, e não é movel; o esophago é tão estreito, que o animal póde apenas engulir um arenque. Seu corpo assemelha-se, bem como o dos outros cetaceos, ao dos peixes. Seu queixo inferior abrange a parte inferior da maxilla superior. A boca tem, por conseguinte, a fórmula de um ω deitado, e chega quasi até aos olhos, comparativamente pequenos. Mede 60 até 70 pés em comprimento; alguns fallão em baleias de 100 pés de comprido, mas esta indicação é exaggerada. As duas ventas são separadas e dispostas na parte superior da cabeça, de maneira que occupão quasi o centro: o repuxo que sahe d'alli attinge ás vezes a altura de 50 pés. A pelle é tri-gueira nas costas, amarellada no ventre. Uma camada de gordura de 8 a 12 pollegadas lhe envolve todo o corpo, e é revestido de uma pelle não muito grossa. Este toucinho é amarello-claro, sobrenada n'agua, e fornece o azeite de peixe; ordinariamente comprimem-no para extrahir o azeite, e o primeiro que pinga do lagar, é o melhor; ás vezes cozem-no para obter este oleo. Uma balêa dá até 60,000 arrateis de toucinho: esta quantidade provém de um animal que pese 200,000 arrateis, ou o mesmo que trinta elephantes ou duzentos bois; além disso, uma grande balêa fornece

1,000 arrateis de barbas. de maneira que o valor deste animal é estimado n'uma somma desde 675,000 até 3:375,000. Só os Groenlandezes e os Esquimós comem a carne deste cetaceo; dizem que a dos pequenos sabe a carne de vacca. quando é preparada com cuidado.

A balêa é um animal sociavel: o amor maternal da femêa é tão grande, que ella é capaz dos maiores sacrificios para salvar seus filhos; abandona-se ao caçador antes de os ceder, e ataca valorosamente os perseguidores da sua prole. O toucinho, que envolve o corpo deste animal, é tão leve, que ella nada com a maior facilidade na superficie d'agua. Ordinariamente seus movimentos são lentos; de vez em quando lança pelas ventas um esguicho d'agua muito alto, acompanhando esta especie de respiração de uma bulha estrepitosa. Quando os caçadores a perseguem, nada com a rapidez de um barco mui veleiro. Não ouve bem, mas tem a vista bastante apurada, porém só debaixo d'agua. É um animal extraordinariamente forte: é capaz de saltar ao ar a uma altura de 12 a 15 pés, e de mergulhar até ao fundo do mar, onde seu corpo sustenta o peso formidavel de uma columna d'agua altissima. Faz virar um bote só com uma pancada da sua cauda. Nutre-se de muitos mariscos, pequenos peixes, molluscos, lagostas e zoophytos, e principalmente de um marisco particular, chamado *Clio borealis*, que não tem senão uma linha de comprimento, mas que apparece ás vezes nos mares polares em quantidade tão extraordinaria, que as aguas parecem tintas destes molluscos. O modo de comer de balêa corresponde á configuração da sua boca: nada muito de vagar pelos lugares onde ha muitos animaes reunidos, abre sua boca gigante, até lhe parecer conveniente engulir o que está dentro, fecha-a então, deita fóra toda a agua salgada, e devora a sua presa. A balêa é um animal geralmente tímido e pacifico, que não ataca ninguem, se o não incommodão; só as aggressões a podem determinar a defender-se, e então a sua arma principal é a cauda. Posto que a pesca deste monstro seja penosa e perigosa, os marinheiros não deixão de persegui-lo; a esperanza de lucros provaveis é tão forte, que leva o homem a aggreddir o colosso do Norte, o rei dos mares em fracos baixeis.

A pesca deste cetaceo faz-se da maneira seguinte. Um barco, expressamente armado para este fim, faz-se de véla para os

mares polares, onde suppõe encontrar balêas: parte ordinariamente no verão. Muitas vezes a tripolação corre perigos immensos, antes de encontrar o que procura: os frios, os bancos de gelo, as tempestades, as variações subitas de temperatura, são os inimigos mais communs destes caçadores atrevidos. Um piloto, mais experiente nestas expedições, está no cesto da grávea e examina os mares que o rodeião. Logo que descobre uma balêa no horizonte dá um signal e toda a tripolação corre ao seu posto. Lançãõ immediatamente dous escaleres ao mar e remãõ até ao lugar onde avistãrãõ a balêa; no emtanto preparãõ a bordo tudo para receber o animal, que procurãõ matar. Guarnecem ordinariamente os dous botes, que vãõ atacar o monstro, com os remadores mais habeis, commandados pelo arpoador, que se conserva no meio do bote, com a arma na mão, prompto para tudo o que vier.

O arpão tem tres pés de comprimento: é uma especie de fisga de pontas farpadas, atada a uma corda comprida de um modo particular: uma manivella impede que os movimentos do animal tôrçãõ o cabo. Este está no bote enrolado de tal maneira, que possa facilmente desdobrar-se: corre por uma roldana d'onde não póde sahir; a corda, devendo obedecer aos movimentos rapidos do animal ferido, podia ferir algum homem da tripolação ou mesmo fazer virar o bote sem estas precauções bem calculadas. O segundo patrão está armado da mesma maneira e se estas embarcações não bastãõ para levar a quantidade de cabos necessaria, vai atrás dellas uma terceira que leva o sobresalente e que vãõ em soccorro de qualquer marujo, que caia ao mar. Vãõ tambem algumas lanças nestes botes: estas armas são muito mais compridas que os arpões. Não é possivel approximar-se da balêa, emquanto esta não dorme; por isso os pescadores espreitãõ cuidadosamente o colosso, até encontrarem uma nadando á superficie das ondas sem fazer movimento algum. O escaler chega-se então á balêa com a maior velocidade possivel, mas fazendo pouco ruído e remando com muito cuidado; o homem do leme dirige a embarcação de maneira que chegue ao lado concavo do monstro. Logo que a distancia o permite o arpoador lança o arpão. O bote afasta-se immediatamente, porque o movimento mais proximo da balêa ferida é um acto hostil: ella curva-se do lado opposto, de maneira que o bote está por um momento na cavidade convexa, formada pelo corpo do animal, se este

retoma a sua primeira posição, um simples movimento da cauda basta para esnigalhar o bote e lançar nos ares a tripolação. Ordinariamente a balêa, sentindo-se ferida, avança e precipita-se com toda a sua força no fundo do mar, para escapar a seus inimigos: a impetuosidade do monstro é tal, que elle quebra ás vezes o queixo inferior pelo choque contra alguma rocha no fundo.

O cabo desenrola-se naturalmente com a maior rapidez e muitas vezes é preciso regar a roldana com agua para evitar que a fricção incendeie a corda; os cabos devem tambem estar na melhor ordem; porque logo que a corda não corre bem, quero dizer, logo que se fórma um nó, é preciso corta-lo; se não o fazem a tempo a embarcação segue a balêa e vai a pique. Para poupar a corda os remadores remão então quanto podem; se ella quebra, o que acontece quando a balêa se esconde por baixo de um banco de gelo, a pesca está acabada e o colosso foge. Dez minutos depois de mergulhar, o monstro reaparece para respirar e então lança-lhe outros arpões. O animal enfurece-se, bate a agua com a cauda, e deita sangue pelas ventas, se as suas feridas são consideraveis. Porém, cansa-se depressa e a fadiga não lhe permite ficar muito tempo debaixo d'agua. Os botes conservão-se perto della, porém n'uma distancia que os põe ao abrigo dos golpes do animal agonisante; logo que o julgão bastante extenuado approximãose para acabar de o matar. O sangue jorra das feridas e o mar em roda delle tingese de vermelho. O cadaver enorme fluctua na agua; ição nas costas do inimigo vencido uma bandeira e rebocão-no, reunindo-se todos, para o navio que seguia todos os movimentos da pesca. Alli tudo está preparado: as pipas para receber o azeite achão-se promptas; os grumetes com fatexas nos pés aguardão a victima para despedaçala com as suas navalhas compridas: outros estão ao pé do guindaste para fixar o monstro ao costado do navio e levanta-lo um pouco. Os grumetes são os primeiros que saltão sobre a balêa morta e que cortão o toucinho em tiras grandes e regulares, que outros ição para bordo; alli cortão-no em pedaços mais pequenos e mettem-no nas pipas. É assim que acaba esta pesca, quando é muito feliz.

Scoresby servio-se de foguetes *à la congrève* para matar as balêas. O emprego de peças de artilharia em vez de arpões terá em resultado a morte certa e rapida do animal: mas é

de crêr que a pesca feita assim, extermine completamente a raça das balêas. Nos tempos recentes empregárão mesmo arpões molhados em acido prussico.

A balêa austral, *B. australis*, tem a cabeça mais pequena, a boca mais larga, a barbas, mas caudal menos retalhada e as barbas mais curtas. Vive nos mares vizinhos do pólo Sul; neste Oceano matão annualmente 12,000 balêas, porém a metade fornece sómente toucinho e barbas, mas os pescadores não conhecem meio algum para impedir que a balêa agonisante vá ao fundo. No anno de 1859, 192 baleeiros visitárão o Pacifico recolhendo 102,980 pipas de azeite e 1,312,700 arrateis de balêa. Desde esta época ella se tornou muito mais rara assim como tambem a balêa groenlandeza.

Os GIBBARES OU PEIXES DE JUPITER, *Balaenoptera*, parecem-se com as balêas, mas têm uma barbatana dorsal, sulcos longitudinaes no ventre e barbas mais curtas. Ha quatro especies conhecidas.

A jubarte, *B. boops*, habita os mares do Norte. Tem uma barbatana dorsal alta, com tres cantos, e é mais estreita e menos rica em toucinho que a balêa. Attinge 100 pés de comprimento, é por conseguinte o mais extenso de todos os animaes. Deixa ás vezes a sua patria, o mar polar, para fazer emigrações ás costas europeas, onde encalha frequentemente. No anno de 1827 um destes animaes foi apanhado em Ostende; seu esqueleto tinha 95 pés de comprimento e 18 de altura, e derão dentro d'elle um concerto no mez de Maio de 1829.

Ha ainda tres especies de gibbares: a balêa picada, *B. longimana*, a balêa de boca grande - *B. musculus*, e a balêa anã, *B. rostrata*, que mede só 25 a 30 pés em comprimento: seu modo de viver é o mesmo que o da jubarte. É um espectáculo majestoso ver estes monstros nadando com o maior socego no mar alto, principalmente quando o tempo está sereno: a placidez dos movimentos de taes colossos têm um caracter grave e que não deixa de commover aquelle que os contempla. O repuxo que os maiores destes cetaceos lanção ao ar thega a 20 pés de altura e fórma sempre um arco dirigido para diante: nunca sobe perpendicularmente como o repuxo de um tanque.

A balêa glacial ou Norte-caper, *B. glacialis*, que apparece ás vezes nas costas das ilhas de Faeroer é ou um baleote ou um gibbar sem barbatana dorsal.

SEGUNDA CLASSE.

AVES.

O sangue das aves é quente e rubro, como o dos mamíferos; respirão por meio de pulmões, cujas cellulas não são fechadas, como as dos mammaes, mas communicão quer com grandes bolsas ou reservatorios de ar, que se achão no ventre, quer com os ossos tubulares ôcos dos pés e das azas. Esta disposição dá ás aves a faculdade de tornar o corpo consideravelmente mais leve, deixando entrar o ar atmospherico nas ditas cavernas. Seus ossos são extraordinariamente duros, leves e vazios de tutano. Emquanto o tronco dos mamíferos é disposto de maneira tal que o animal póde executar bastantes movimentos, o das aves, inteiramente immovel, figura, por assim dizer, um navio aério, aos lados do qual as azas se movem livremente e com facilidade. O pescoço, porém, que apenas conta sete vertebraes nos mamíferos, tem um numero maior nas aves, por isso ellas podem movê-lo facilmente em todas as direcções. Sua cabeça termina n'um bico duro, perfeitamente apto para despedaçar carne, quebrar e espicaçar grãos ou apanhar insectos escondidos na madeira ou na cortiça das arvores. As aves carecem de verdadeiros dentes; o que assim se chama, não é senão uma saliencia proeminente da mandibula superior que engasta n'uma abertura correspondente da inferior das aves carnivoras. A lingua não lhes serve para triturar os alimentos, mas só para os engulir e modular a voz; por isso em muitas aves ella é dura, callosa e immovel lateralmente, emquanto que em outras especies é comprida e protractil. Comtudo as aves que se alimentão de grãos e outras substancias duras, como os pombos e as gallinhas, têm em vez dos dentes dous aparelhos notaveis, a saber, o papo e a moéla. O papo consiste n'uma dilatação do esophago, onde os grãos amollecem: o das gallinhas apresenta constantemente este phenomeno, que póde ser examinado facilmente. Depois de amollecidos os alimentos

penetram n'um estomago, cuja membrana interior é cartilaginosa e reveste uma parede fortemente muscular. Estes musculos são destinados a triturar os alimentos, e para facilitar esta operação muitas aves engolem pequenas pedras e areia com que auxilião poderosamente a digestão.

O que distingue as aves de todos os outros animaes é as pennas. Estas cahem todos os annos e compoem-se do cano, engastado em parte na pelle e da haste, guarneçada, com poucas excepções, de barbas, fiozinhos muito finos, ligados uns aos outros por uns appendices em fórma de dentes extremamente pequenos. As pennas tem em geral côres variadas, e ás vezes um brilho semelhante ao da madreperola. Uma glandula chamada tuberculo, quando a ave a comprime com o bico, dá um humor unctuoso, por ella segregado, que torna as pennas impenetraveis á agua; o animal unta-as com o bico ou com as pernas impregnadas neste liquido. Esta glandula está situada ao pé do anus; as aves aquaticas têm-na muito desenvolvida, ao passo que falta completamente nos brevirostros. As pennas são diversamente conformadas, segundo o fim que preenchem; as remiges das azas são grandes e fortes, dispostas em fórma de leque de maneira que apresentam uma superficie elastica ao ar, quando a ave estende as azas. As pennas da cauda não são tão fortes, mas ás vezes mais compridas; servem para dirigir o vôo do animal: quando este nada no ar com as azas estendidas, os movimentos da cauda influem muito na direcção do vôo, porém as pennas das azas contribuem tambem bastante para isso, como o provão as aves ás quaes cortarão ou arrancarão as remiges de uma das azas. Uma terceira especie de pennas é constituida por aquellas muito mais curtas, que cobrem todo o corpo do animal, á excepção das pernas que em geral são núas. As aves, que vivem quasi sempre na agua ou as que habitão os paizes septentrionaes, tem por baixo destas ultimas pennas uma pennugem muito fina, destinada a preservar-lhes o corpo da influencia directa da agua e do ar. Algumas pennas parecem ter por unico fim ornar as aves; ha muitas especies que não as têm e outras em que são o privilegio exclusivo do macho; fórmão ordinariamente uma crista ou uma cauda mais ou menos formosas. O pavão e a ave do paraiso são as especies que mais se distinguem pela belleza de taes peunas. Ordinariamente os machos têm côres mais brilhantes que as femeas. Em algumas especies

as pennas varião segundo as estações. As fêmeas das aves de rapina são maiores que os machos, e estes finalmente nas especies cantoras têm a voz mais desenvolvida que as fêmeas.

A grande facilidade com que as aves atravessão o espaço estabelecem entre ellas diferenças notaveis emquanto ao seu modo de viver.

As aves **sedentarias** ficão sempre nas mesmas regiões, porque achão alli alimentos sufficientes e um clima que lhes convém.

As aves de **pequena arribação** procurão no inverno regiões mais quentes e empreendem viagens limitadas por causa dos alimentos; n'uma mesma especie acontece ás vezes ser o macho ave sedentaria ao passo que a fêmea é ave de pequena arribação; os tentilhões machos, por exemplo, vivem d'inverno no Sul da Allemanha, e as fêmeas fazem suas excursões pelas margens do Rheno.

As aves de **grande arribação** empreendem viagens maiores, da Allemanha até á Italia, Sicilia e Africa, ou porque d'inverno não encontrão alimentos, ou porque um instincto interior as obriga a emigrar. Partem ordinariamente de noite; apenas algumas especies viajam de dia; umas vezes reúnem-se em pequenos ranchos, outras vezes atravessão os ares em bandos numerosos. Ha aves de arribação que observão uma certa regularidade na ordem do seu vôo; fórmão uma linha obliqua ou um angulo agudo. A emigração do outono principia pelos fins de Agosto e dura alguns mezes; a da primavera começa em Março e termina em Maio. Muitas vezes os machos precedem as fêmeas de oito ou quinze dias e todas as aves de arribação grande e pequena voltão ao lugar d'onde partirão.

O sentido mais apurado das aves é a vista; seus olhos são organisados de tal maneira que vêm de alturas immensas a mais pequena presa que se lhes apresente no chão. Seu ouvido parece muito menos desenvolvido; carece de orelhas externas. Só nos mochos é este sentido perfeito, porque têm algumas pennas rijas e maiores, situadas em roda do ouvido, que fazem as vezes de orelhas. O olfacto das aves é muito apurado; presentem a distancias muito grandes os objectos, que lhes servem de alimentos. Tendo a lingua quasi sempre coberta por uma pelle córnea, o gosto deve ser nellas muito embotado, ao menos não attinge o gráo de perfeição do dos mammiferos. Tambem o tacto das aves não póde ser muito desenvolvido, exceptuando das aves aquaticas, que sem ver esquadrihão com

o bico a lama no fundo dos charcos; os pés lhes servem mais para andar e trepar do que para apalpar. Estas extremidades são cobertas na parte inferior por uma membrana bastante forte e protegidas contra as feridas por escamas que guarnecem a parte superior das pernas até ás pennas. Todas as aves, sem excepção, poem ovos e chocão-nos até que os filhos saíão; tratão estes com muito carinho, e trazem-lhes os alimentos por um espaço de tempo mais ou menos longo; ha porém muitas especies cujos filhos comem sózinhos desde o momento em que sahem do ovo e correm. Ao principio os pequenos são revestidos de pennas muito curtas que se parecem com buço; as pennas verdadeiras só nascem mais tarde. A habilidade que as aves mostrão na construcção dos ninhos é admiravel; varias especies sabem dispô-los de tal maneira, que ficão ao abrigo dos ataques dos seus inimigos. Bem poucas poem os ovos no chão ou sobre uma rocha núa, e mesmo estas arrancão pennas do corpo para preparar macio leito á sua pro genie.

As aves dividem-se segundo a configuração de seus bicos ou de suas pennas. Assim como a fórma dos dentes e dos orgãos de locomoção indica o modo de viver dos mamíferos, assim tambem a fórma do bico e dos pés patenteia os costumes das aves. Aquellas que atacão outros animaes para despedaçá-los precisão de um bico forte e recurvado; e de pernas, não muito compridas, com garras afiadas.

Estas considerações conduzem á ordem das **aves de rapina**. Quando o modo de viver de uma ave a obriga a trepar ás arvores e principalmente aos troncos, para procurar alli frutas ou insectos, ella requer um bico forte, para quebrar a casca de certas frutas ou a cortiça das arvores, e pés proprios para trepar; estas são as **aves trepadoras**. Ha outras que não vivem senão de grãos e de insectos: seu bico é menos forte, os pés são curtos e dispostos de maneira que o animal possa andar e saltar no chão. Estas são os **pardaes** ou **aves de canto**. Outras têm os pés fendidos, o dedo posterior articulado na mesma altura que os anteriores e estes sem membranas que os liguem, como os **pombos**. As aves que correm pelo chão e que andão pondo o pé um ante o outro, têm estas extremidades conformadas para taes movimentos, e como estes animaes se nutrem exclusivamente de insectos e de grãos, seu bico é ordinariamente curto; são as **aves gallinaceas**. As aves muito

grandes, cujas azas carecem de remiges rijas, são providas de pernas compridas, fortes e musculosas, que acabão em pés com 2 até 4 dedos, como as **aves corredoras**. Outras vivem nos charcos e servem-se das pernas para dar passos rapidos e extensos; estas extremidades são por conseguinte altas, os pés proprios para correr e o bico é ordinariamente comprido: são as **aves ribeirinhas**.

Finalmente ha aves, que vivem quasi sempre na agua e que tem cartilagens de dedo a dedo dos pés; todas têm as pernas curtas e o bico varia segundo o genero de alimentos de que ellas se nutrem; são as **aves nadadoras**.

Os pés destas diversas aves podem portanto dividir-se em quatro especies:

O pé **andador**, que é o mais commum; tem tres dedos para diante e um mais pequeno para trás; serve para andar, saltar e agarrar; pertence ás aves de rapina, ás gallinaceas e aos pardaes: ha porém uma differença notavel de classe a classe; os dedos dos pés das aves de rapina são munidos de garras afiadas, os pardaes têm ás vezes dous dedos intimamente ligados, e as gallinaceas o dedo posterior muito pequeno.

O pé **corredor** distingue-se do precedente pela falta, ou pelo pouco desenvolvimento dos dedos posteriores, e ás vezes tambem dos anteriores; a sola, porém, é mais forte.

O pé **trepador** é caracterizado pelo dedo anterior, dirigido para trás; ás vezes a ave póde movê-lo á sua vontade para trás e para diante.

O pé **nadador** tem tres dedos anteriores ligados por uma membrana cartilaginosa que os cobre inteiramente ou só em parte; ha algumas especies em que os quatro dedos são reunidos por este modo; então o pé se chama pé **remador**.

Muitas aves sahem quasi núas do ovo, e os pais nutrem-nas por algum tempo no ninho, até que estejam empennadas. São as **aves de biscato**. Outras já estão cobertas de pennugem ao sahirem do ovo, e procurão immediatamente ellas mesmas os seus alimentos; são as **aves larga-ninhos**.

LISTA DAS OITO ORDENS.

A. AVES DE BISCATO.

I.—AVES AEREAS, *Aves aereæ*.

As aves aereas voão muito bem e vivem nas arvores.

I.—AVES DE RAPINA, *Rapaces*. Têm o bico forte, a ponta da mandíbula superior curvada como um gancho, e a raiz do bico coberta de uma pelle chamada cerume ou cêra; as garras são fortes e recurvadas.

II.—AVES TREPADORAS, *Scansores*. O bico carece de cerume, á excepção do dos papagaios, que têm esta pellicula; estas aves possuem pés trepadores com garras pontudas.

III.—PARDAES OU AVES DE CANTO, *Passeres*. Têm o bico conico ou em fórmula de sovêla, pés andadores com garras ou unhas agudas, e um aparelho muscular para cantar.

IV.—POMBOS, *Columbæ*. Têm o bico direito, as ventas rodeadas de pelle molle e pés bifidos.

B. AVES LARGA-NINHOS.

II.—AVES TERRESTRES, *Aves terrestres*.

As aves terrestres voão mal ou não voão; têm pés andadores e as pernas altas.

V.—AVES GALLINACEAS, *Gallinæ*. Têm a parte superior do bico algum tanto arqueada e cobrindo a inferior, quatro dedos, os posteriores mais altos, e os anteriores providos de uma pelle chamada conjunctiva.

VI.—AVES CORREDORAS, *Cursores*. Têm as azas curtas e pouco proprias para voar, e as pernas compridas e fortes.

III.—AVES AQUATICAS, *Aves aquaticæ*.

As aves aquaticas voão e têm as pernas altas e dirigidas para trás; vivem n'agua e nas margens dos rios e lagos.

VII.—AVES RIBEIRINHAS, *Grallæ*. Têm pernas altas com astragalos compridos; raras vezes pés para nadar ou com lobulos, e as azas dispostas para voar.

VIII.—AVES NADADORAS, *Palmipedes*. Têm pernas curtas, os dedos ligados por uma membrana ou por lobulos membranosos.

I.—AVES AEREAS, Aves aereæ.

I. Ordem.—AVES DE RAPINA, Rapaces

As aves de rapina distinguem-se por seu bico recurvado, afiado e revestido na raiz de uma membrana denominada cerume, e por suas garras, que as tornão capazes de atacar outras aves e mesmo mammiferos. Habitão as mattas e as montanhas. Seu vôo é contínuo e pouco ruidoso; têm a vista muito apurada, e quando se arrojào sobre a sua presa, voão com a rapidez de uma setta.

Depois de ter devorado o animal, agachão-se ordinariamente e lanção pouco depois os alimentos, que não puderão digerir; o pello, as pennas e os ossos. Vivem quasi sempre sós, em companhia da sua femea. Dividem-se em duas secções: As aves de rapina diurnas e as aves de rapina nocturnas. As primeiras têm na raiz do bico um cerume diversamente córado, e os olhos situados aos lados da cabeça; as ultimas distinguem-se pelos seus grandes olhos dirigidos para diante, e podem inclinar para trás o dedo exterior.

A.—AVES DE RAPINA DIURNAS.

I. FAMILIA.—ABUTRES, Vulturinæ.

As aves desta familia têm o bico direito, e recurvado na extremidade para baixo; a cabeça e o pescoço quasi sempre nús; suas azas são tão compridas, que as estendem em parte, quando andão; as garras não pontudas, são pouco fortes, comparadas com o corpo. A maior parte destas aves nutrem-se de cadáveres.

Os ABUTRES, Vultur, têm quasi sempre a cabeça núa, o bico direito com a mandíbula superior arqueada, azas muito compridas e garras ligeiramente curvadas. Ha cinco especies e mais de vinte variedades: 1ª, os abutres pretos ou percnopteres, *Neophron*; 2ª, os cathartes, *Catharthes*; 3ª, os abutres, *Vultur*; 4ª, o abutre real, *Sarcoramphus*; e 5ª, o abutre barbudo, *Gypaetos*; tres destas especies vivem na Europa.

Os abutres pretos sociáveis ou percnopteres, chamados também abutres de cadáveres ou do Egypto, *Neophron*, *Percnopterus* encontram-se em toda a Europa, principalmente no Egypto, na Syria e na Arabia, onde andão em grandes manadas, que limpão as estradas e as ruas, devorando animaes mortos e diversos insectos. Existem também nas costas septentrionaes do mar Mediterraneo; nos arredores de Sevilha vêm-se ás vezes bandos numerosos seguirem o arado e apanhar no sulco larvas de insectos, como fazem as gralhas. Nos paizes meridionaes do Oriente da Europa, em Malta, no Archipelago e n'algumas partes da Turquia, é esta ave tão commun como no Egypto e no Levante; é ella que limpa as ruas das cidades populosas, em companhia dos cães vadios. Companheiro fiel das caravanas, vai com ellas de cidade em cidade visita sem medo os pátéos dos açougues e os canos de despejo, fazendo desaparecer as immundicies que poderião infestar as habitações; por isso é muito respeitado e sériamente protegido contra as perseguições de qualquer dos seus inimigos; no Cairo, por exemplo, a policia castiga severamente os individuos que matão de proposito uma dessas aves. Suas azas, grandes e compridas, dão-lhe uma força tão extraordinaria, que sóbe ás vezes a alturas immensas. Quando está farto, fica tão repleto, que não poderia escapar a um homem correndo atrás d'elle, e que seria facil apanha-lo porém o ornithologo mais apaixonado deixar-se-hia disso porque todas as pennas do animal exhalão um forte cheiro de cadaver, e de suas ventas sahe sempre um liquido fedorento mais ainda, quando alguem excita este abutre, elle lança ou cospe o horrivel conteúdo do seu papo. Esta ave é do tamanho da aguia do mar; mede até 30 pollegadas, e tem 5 pés de envergadura. As pennas do corpo e as da cauda são de um alvadio sujo; as pennas remiges pretas como a ferrugem de chaminé: uma pelle núa de côr entre verde e amarello, lhe cobre a parte anterior da cabeça, as faces e o pescoço; os olhos são escuros. A mandibula superior é fraca e delgada, comprimida na parte anterior, e acabando n'um gancho curto, recurvado perpendicularmente para baixo; os bordos são agudos e rectilineos; o bico é coberto até metade de seu comprimento de cerume amarello. As pernas são altas, fortes, cobertas de escamas que fórmão uma rêde de côr parda. As pennas das femeas e as dos pequenos são

pardas. Construem o ninho com pedaços de madeira e de ramos, nas frestas das rochas, e poem tres a quatro ovos de um alvadio suio sem manchas.

Os cathartes, *Cathartes*, têm diversos nomes na America meridional, taes como: Iota, Aura, e Gallinago; na America septentrional chãmao-lhes Turkey-Buzzard; encontram-se em todos os paizes deste continente, desde o Canada até á Patagonia, e parecem-se muito, no seu modo de viver, com os abutres pretos.

O cathartes de cabeça encarnada, *C. aura*, vive especialmente na America septentrional em grandes manadas; alli é muito commum vê-lo de noite, pousado ao lado de muitos outros nos ramos das arvores velhas, e dormindo todos; pela manhã estende as azas e conserva-se sentado ainda por algum tempo para enxugar as pennas humidas do orvalho da noite. Vence no vôo todas as aves da sua familia, e eleva-se a alturas incommensuraveis, de maneira que ás vezes apparece como um ponto preto no firmamento. A côr geral das suas pennas é escura com reflexos verdes, a cabeça e os lados da parte superior do pescoço são cobertos de uma pelle cinzenta-vermelhada; a parte anterior do pescoço é inteiramente nua. O bico é encarnado, comprido e fraco, com uma ponta curta; as fôssas nasaes têm a fórma de fendas pouco largas; os olhos são escuros e a cauda curta. Tem 2 1/2 pés de comprimento e 6 de envergadura.

O cathartes de cabeça preta, *C. atratus*, encontra-se nos paizes desde a Carolina até Buenos-Ayres, e é do mesmo tamanho que o precedente, e inteiramente preto, á excepção das pennas remiges anteriores, que têm uma orla branca; a cabeça e o pescoço são cobertos de uma pelle preta e rugosa; o bico algum tanto mais alto para trás, é de um esbranquiçado-rubro, e os pés são alvadios. Ambas as especies fazem o ninho em arvores muito altas, ao pé de charcos pouco frequentados; os primeiros poem tres ou quatro ovos alvadios com pontos pardos e pretos na extremidade mais larga, os ultimos dous ovos brancos. Nutrem-se de cadaveres e são muito vorazes; dez ou doze delles juntos são capazes de comer uma vitela inteira em pouco tempo. Quando estas aves descobrem um cadaver, despedação-no n'um instante, assobiando sempre, e fugindo só quando alguém se aproxima; então elevão-se á altura d'alguns pés, e precipitão-se outra

vez sobre o cadaver, logo que sentem que a pessoa se afasta; são animaes muito ávidos e repugnantes.

Do genero dos abutres citaremos sómente o **abutre cinzento** ou **ordinario**, *V. cinereus* (Est. 9, Fig. 1), que vive nas serras altas da Asia, da Africa e da Europa meridional, e que apparece ás vezes na Allemanha; tem a cabeça e a nuca nugas e azues; por baixo do pescoço uma nódoa triangular escura, orlada de pennas algum tanto inclinadas dos dous lados do pescoço; um pennacho direito lhe orna ambas as espadoas; as pernas são encarnadas, revestidas de poucas pennas, e o corpo é escuro. Tem 4 pés desde o bico até à cauda, e 9 de envergadura; come cadaveres, é muito guloso; ás vezes ataca cabras, carneiros, lebres, coelhos, etc.; e chega a pesar 20 arrateis.

O **abutre aloirado** ou **fouveiro**, *V. fulvus*, é ruivo, tem 4 pés de comprimento e 9 a 12 de envergadura; acha-se tambem na Asia, na Africa e na Europa meridional, mas raras vezes é visto na Allemanha. Sua cabeça é azul, bem como o pescoço, que tem a fórma de um S; a pennagem por baixo das pennas maiores é branca; as remiges e a cauda são escuras. Nos hombros vê-se um pennacho de 4 pollegadas de altura. Seu sustento é o mesmo que o do abutre ordinario. Ás vezes come tanto, que não póde levantar-se, e então torna-se facil apanha-lo; em geral é um animal preguiçoso e que vóa muito de vagar. Encontra-se seu ninho nas rochas ou nas arvores, e contém um ou dous ovos cinzentos com pontos encarnados-claros.

O **abutre real**, *Sarcorhamphus Papa*, habita a America central, e é do tamanho de um pato-ganço; suas pennas são encarnadas-amarellas; tem um collar preto em roda do pescoço, as remiges e a cauda pretas, e na cabeça uma especie de crista dentada. Come ratazanas, lagartos, cobras, cadaveres e immundicias de toda a especie que acha nos arredores das casas e das cozinhas.

Ha uma especie particular, chamada **Urubú**, que tem medo daquelle abutre, e que lhe abandona os cadaveres, fugindo quando elle se approxima; por isso o denominão **rei dos abutres**.

O **Condor** ou **Grypho grande do Perú**, *Sarcorhamphus Gryphus*, o gigante entre os abutres, tem o tamanho do carneiro, e 14 pés de envergadura. Suas pennas são de um preto brilhante, e as remiges orladas de branco. Um collar branco

formado de pennugem, rodeia-lhe o pescoço. A cabeça do macho é inunida de uma crista encarnada, larga, cartilaginosa e carnosa, muito grande, mas não dentada, e por baixo do bico tem barbas semelhantes ás dos gallos. A pupilla de seus olhos muito vivos é purpurea. A maior das suas garras mede duas pollegadas. Habita, em companhia do lhama, os Andes, a maior serra do mundo, eleva-se aos ares muito além do Chimborazo, e construe seu ninho ás vezes dentro dos limites das neves eternas. Fica nas terras baixas só o tempo necessario para procurar alimentos; quando o tempo está sereno, esta ave equilibra-se nas azas, e passa em revista, de uma altura immensa, o vasto territorio onde caça, lançando-se com a rapidez de uma setta sobre os veados, lhamas, carneiros, e vitelas que ella descobre. É muito valente e forte, levanta facilmente ao ar um pequeno carneiro, deixa-o cahir, quando este se defende muito, agarra-o de repente outra vez, e, carregado com a victima, dirige seu vôo para a serra. As crianças estão ás vezes em perigo de cahir nas suas garras; porém nunca ataca os homens adultos. Arranca primeiro os olhos aos animaes, e rasga-lhes em seguida o ventre para chegar aos intestinos. Por este modo come ás vezes tanto que lhe é difficil subir de novo aos ares; então é facil apanha-lo a laço e mata-lo. Os caçadores tambem o matão com dardos envenenados, lançados com uma sarbatana, e, como elle não despreza os cadaveres, os Indios mettem ás vezes veneno nos carneiros mortos, exterminando assim os condores. No Perú poem no chão o couro fresco de um boi ou de um cavallo, e um Indio esconde-se debaixo, enquanto que um dos seus camaradas espreita n'uma emboscada o exito da caça. O condor, attrahido pelo cheiro do couro desce, mas, no momento em que elle quer abrir a pelle, o Indio, que está por baixo, agarra-o, e o outro vem correndo e mata-o. Tem a vida muito tenaz, e torna-se perfido quando está preso. O mais admiravel no condor, é poder elle voar e respirar durante horas n'uma atmosphaera situada a 20,000 pés acima do nivel do mar, onde o ar é muito rarefeito; nenhum ente vivo chega a estas alturas voluntariamente; d'alli precipita-se ás vezes até ao nivel do mar, percorrendo n'um instante todos os climas, desde o mais frio até ao mais quente.

O genero dos ABUTRES BARBUDOS. *Gypactos*, fórma a transição

entre os abutres e os falcões, mas aproxima-se mais destes ultimos; tem por signal caracteristico uma cabeça coberta de pennas lanosas, e por baixo do bico, na raiz da mandibula inferior, uma barba cerdosa.

O abutre barbudo ou abutre dos Alpes, *G. barbatus*, (Est. 9. FIG. 2), é a maior ave dos Alpes, e distingue-se principalmente por sua barba, que tem tres pollegadas de comprimento, por sua cabeça revestida de pennas, e seu bico muito arqueado na parte superior. Suas pernas, cobertas de pello até aos dedos, são curtas; quando o animal descança, conserva as azas meio estendidas; suas fóssas nasaes são abrigadas por algumas cerdas rijas e dirigidas para diante. O papo é muito saliente quando está cheio. Cada uma das pennas das suas costas escuras, tem uma nódoa branca no cano; uma linha preta lhe corre em roda da cabeça branca; o pescoço e toda a parte inferior do corpo são amarellas; as remiges e a cauda pardas, e entre as espadoas ha uma listra escura malhada de preto que vai até ao peito. Os filhos são pardo-escuros, mais claros no peito, lados, ventre e pernas. É um pouco maior que um perú, mas muito mais robusto na estrutura do seu corpo. Habita as altas serras da Europa meridional, por exemplo, Salzburgo, o Tyrol, a Suissa, os Pyrenéos, a Grecia e a Africa septentrional com a Asia adjacente; seu vôo é elegante, ligeiro e rapido. O abutre barbudo é valoroso e prudente, ataca os animaes grandes e pequenos, e come a carne dos cadaveres só em ultimo caso. Persegue cabras, corças, carneiros, lebres, marinotas, cães, raposas, leitões e vitelas pequenas. Às vezes accomette mesmo crianças, o que deu talvez origem á fabula de Ganymedes, que a aguia de Jupiter raptou do meio dos pastores. Quando apanha um animal pequeno, leva-o nas garras para uma rocha; mas se o animal é maior, e se elle não o póde vencer, procura sorprendê-lo ao pé de um abysmo; então lança-se sobre elle, e atacando-o com as suas azas vigorosas, faz diligencia de o precipitar das rochas alcantiladas, devorando-o em seguida socegradamente. Arranca primeiro os olhos aos animaes, abre-lhes depois o ventre, e come-lhes os intestinos, reservando para o fim o corpo, que elle engole inteiro. Seu estomago é tão forte, que digere os ossos, mas o pello não entra senão no papo: o abutre lança-o algum tempo depois de o engulir. Seu ninho encontra-se nas rochas mais

altas; compõe-se ordinariamente de raminhos seccos, palha, feno e pennas; a fema põe de dous a quatro ovos brancos, quasi redondos, do tamanho de um ovo de pato ou ganço.

Contão-se diversas aventuras acontecidas a varias pessoas dos valles da Suissa. Um habitante de Glaro descobrio o ninho de um abutre barbudo e tirou a ninhada, que ainda não podia voar: os pequenos gritarão e a mãe seguiu o desninhador, aggreindo-o durante quatro horas com tanta furia, que o homem foi obrigado a defender-se a golpes de machado.

Uma destas aves, agarrou o cão de um carnicheiro á vista do dono e fugio com elle; outra levou para os ares um cabritinho, não fazendo caso algum da resistencia do pastor.

Um abutre cahio em um alcapão, que pesava 27 arrateis, e fugio pelos ares com este peso nas garras.

Uma das anedotas mais curiosas a respeito desta ave é a seguinte:

Um abutre precipitou-se sobre uma raposa e levantou o vôo levando-a, mas ella mordeu-o na garganta com tanta força, que a ave cahio no chão, e como a raposa não estava ferida, deu ás de Villa-Diogo.

Perto de Schwyg um abutre devorou um pequeno pastor, e no cantão de S. Gallen, uma destas aves roubou uma criança, que dormia ao pé de seus pais. A mais conhecida de todas estas aventuras é a succedida a Anna Zurbuchen; esta criança, tendo tres annos, foi levada por um abutre a uma altura de 1.400 pés; mas um homem, que passou proximo ao lugar para onde a ave transportára a pequena, atacou o abutre e salvou a criança. Em consequencia deste facto derão á menina o nome de « Anna dos Abutres. »

II. FAMILIA. — FALCÕES, *Accipitrinae*.

Os falcões têm a cabeça e o pescoço cobertos de pennas, os olhos lateraes, as garras fortes e curvadas e o bico revirado desde o cerume. Suas pennas têm umas côres no inverno e outras no verão, por isso é difficil dividi-los em especies. As femeas são de um terço maiores que os machos; as côres indicadas são as do macho adulto. Ha mais de 200 variedades, comprehendidas em seis especies: 1ª, *Aguias, Aquilae*; 2ª, *Açores,*

9.



10.

Astures; 3ª, Falcões campestres, *Falcones nobiles*; 4ª, Milhanos ou Milhafres, *Milvi*; 5ª, Butios, *Buteones*; 6ª, Circos, *Circi*.

AGUIAS, *Aquilae*.

Têm a parte superior da cabeça chata, o bico fortemente recurvado, as pernas fortes e quasi inteiramente cobertas de pennas, garras muito curvadas e azas enormes. Têm a vista muito apurada, o vôo alto e distinguem-se tanto por sua voracidade, como por sua força.

A aguia ordinaria, *Aquila fulva* (Est. 9, FIG. 3), é a especie mais commum na Europa, e varia muito, segundo a idade e o sexo. A femea tem mais de tres pés de comprimento, sete de envergadura e pesa entre nove e dez arrateis; suas pennas são escuras. O macho é um pouco mais pequeno. Ambos têm um bico azulado, com a extremidade preta; o cerume e as garras amarelladas, os olhos grandes e cheios de fogo e as pennas do pescoço e da nuca pontagudas e ruivas; a cauda é alvadia ou cinzenta com listras largas na ponta. Vive em companhia da femea em toda a Europa, mesmo nos paizes septentrionaes, como, por exemplo, a Suecia; encontra-se tambem na Asia e na America. Ataca veados, zorlidos, lebres, coelhos, carneiros, cabritos, patos, gansos, abetardas, gallinhas, gallinholas, perdizes e muitos outros animaes; não despreza os cadaveres e ás vezes precipita-se mesmo sobre crianças. O vôo desta ave, prudente, audaz e formidavel é magestoso, quando ella se equilibra nas azas; porém, quando se lança sobre a sua presa, cahe com a velocidade de uma setta. Sua voz é: « Giah! giah!» Seu ninho é feito de ramos, hervas, lichens e musgo, e tem quatro pés de diametro. A femea põe dous ovos alvadios ou cinzentos com manchas ruivas, do tamanho de um ovo de perúa; os caçadores dizem que ella não defende a ninhada contra os ataques dos homens, como muitos contão, mas que assiste de longe ao rapto de seus filhos. Os pequenos habituão-se a viver em gaiolas, mas os velhos morrem de fome no espaço de 4 a 5 semanas, quando ficão privados da sua liberdade. Como a aguia faz muitos estragos, os caçadores matão-na a tiro de espingarda, no verão ao pé do seu ninho, de inverno nas proximidades de cadaveres; tambem a apanhão em alçapões, onde mettem passaros, lebres ou intestinos de animaes bravios, para allicia-la. Dizem que vive mais de 100 annos, mesmo no captiveiro.

A **aguia real** ou **imperial**, *A. imperialis*, é escura, com a nuca de côr isabel, tem a fronte preta e listras brancas nas pennas reaes; o bico é escuro e a cauda cinzenta na raiz. Esta ave é mais pequena que a precedente. Vive nas margens do mar Mediterraneo e apparece ás vezes na Allemanha; é um animal forte, brioso e prudente; quando pousa sobre uma rocha fica em uma posição horizontal, ao passo que a aguia real fica direita. Acommette mamiferos e aves e despedaça-os antes de os matar. Seu grito é: « Crau! crau! » Era outr'ora consagrada a Jupiter e é hoje o emblema do poder e da soberania.

O **xofrango** ou **brita-ossos**, *A. ossifragus*, iguala em tamanho o precedente, é trigueiro mesclado de ruivo, e tem a cauda branca; o bico e os tarsos são amarellos, a cabeça é branca na velhice. Habita as margens de quasi todos os mares, lagos e rios, sobretudo nos paizes septentrionaes, e nutre-se de aves aquaticas e de peixes; construe o ninho nas arvores e rochas altas e põe dous ovos esbranquiçados com pontinhos rubros; ordinariamente não tem senão um filho. Sua voz parece-se com a da aguia ordinaria.

A **aguia pesqueira**, *A. haliaetos*, é de um terço menor que a precedente; a cabeça e o ventre são brancas, o resto do corpo escuro, o cerume e os tarsos azulados. Vive nas proximidades dos grandes lagos e rios, e precipita-se de repente, como a aguia marinha, sobre os peixes, que despedaça mesmo voando. Edifica o ninho nas arvores altas e põe tres ovos brancos marmoreados de pardo. É facil amansa-la e ensina-la a apanhar peixes.

O **secretario**, *Serpentarius secretarius*, tem os tarsos muito altos e estabelece a transição entre as aguias e as garças. É uma ave esbelta, de tres pés de altura, de côr cinzenta-azul com remiges pretas; o bico e os pés são pardos. Vivem no Cabo e na India e nutrem-se principalmente de cobras, sendo por isso um animal muito util. Approxima-se destes reptis, e para evitar as suas mordeduras venenosas estende as azas para elles, e ás vezes fustiga-os com ellas; procura então lança-los ao ar para os cansar, e pisa-os finalmente aos pés. É uma ave desconfiada e astuciosa; sahe ordinariamente em companhia de outro secretario, corre mais do que vòa e estabelece seu ninho nas arvores altas; põe dous ou tres ovos brancos salpicados de pontos encarnados. Os filhos andão muito mal, mas os velhos caminham com garbo e magestade.

AÇORES, Astures.

Distinguem-se por suas azas, que têm só dous terços do comprimento da cauda, por suas narinas ovaes e por uma especie de dente na extremidade superior do bico.

O açor palombario, *Astur palumbarius*, tem 21 pollegadas de comprimento, a parte superior da cabeça, a nuca, as costas, as azas e a cauda cinzentas, as pontas das azas pretas, a parte inferior do corpo esbranquiçada, com listras transversaes, o bico azul, o cerume e os tarsos amarellos. Vive nas zonas temperadas; umas vezes tem os costumes das aves de arribação, outras vezes emprehende emigrações. Faz o ninho nas arvores altas das mattas e põe no mez de Abril tres ou quatro ovos de um verde-claro com pontinhos cinzentos e ruivos. É uma ave de rapina forte, valente, voraz e sanguinaria, que ataca mammiferos e aves pequenas: outr'ora servia na falcoaria. Sua voz é: « Gia, giack, kirk! kirk! »

O gavião, *A. nisus*, (Est. 9, FIG. 5), parece-se muito com este, mas é mais pequeno, e mais esguio que um pombo bravo. Os pequenos são escuros nas costas e brancos no ventre; têm na garganta e no peito salpicos pardos longitudinaes, no ventre e nas pernas iguaes manchas, mas na direcção do comprimento. Os velhos têm as costas azuladas ou cinzentas e o ventre branco com listras ondeadas ruivas ou pardas. O crystallino dos olhos, o cerume e as pennas são de côr amarella, e a cauda apresenta cinco linhas transversaes pretas. Esta ave, veloz e sagaz, vôa as mais das vezes perto da terra; é tão atrevida que chega a perseguir a sua presa até nas casas e nas cavallariças; encontra-se não só na Europa, mas tambem na Asia e na Africa septentrional, principalmente nas florestas limitrophes dos campos. Nutre-se de melros, pardaes, tentilhões, verdelhões e outros passaros, tambem gosta de estorninhos, tordos, codornizes, pombos, perdizes e gallinholas, apanhando-os quando pousão ou quando vôão; neste caso agarra-os por baixo; come, além disso, insectos e ratos. A femea é mais forte e audaz, accomette aves maiores que ella e mata mais do que devora. É facil amansar o gavião e então serve para caçar codornizes e perdizes. Construe ás vezes o ninho dentro da morada abandonada de uma gralha; põe tres, cinco até sete ovos verde-claros com

pontos pardos. Apanhão-no em armadilhas, engodando-o com uma ave mettida dentro de uma gaiola.

Na Africa ha uma especie de gavião chamado *Accipiter musicus*, a unica ave de rapina cujo canto seja agradavel.

FALCÕES CAMPESTRES, *Falcones nobiles*.

Distinguem-se por uma especie de dente que têm de ambos os lados da maxilla superior, o qual engasta em uma abertura correspondente da inferior; tem azas compridas e estreitas, pernas e dedos muito fortes.

O falcão caçador ou islandico, *Falco islandicus*, habita as rochas e as serras mais alcantiladas do Norte, principalmente as da Noruega e Islandia; é do tamanho de um gallo ordinario, mede 25 até 27 pollegadas em comprimento e quatro e meio a cinco pés de envergadura. Os pequenos são pardos nas costas, esbranquiçados no ventre, com listras longitudinaes escuras; os adultos são pardos com pontos brancos nas costas, amarellados com manchas pardas no ventre; os velhos são brancos com malhas pretas nas costas. O cerume, os tarsos e os pés são primeiro azues, depois verdes e na velhice amarellados. A cauda tem nove ou dez pollegadas de comprimento e as pennas, de que se compõe, têm canos pretos, emquanto que as barbas apresentam 12 até 14 listras transversaes escuras, que alternão com outras mais claras. A vista dos falcões é proverbial por sua agudeza; esta ave vóa com a maior rapidez e faz ás vezes oito milhas por hora; sobe aos ares como a aguia e precipita-se como esta sobre suas victimas; nutre-se de caça. Nunca come a carne dos cadaveres: as perdizes brancas são o seu alimento predilecto; vive até 200 annos. A femea põe em Março tres ou quatro ovos; o ninho acha-se ordinariamente nas fendas de uma rocha voltada para o Sul. Os filhos conservão-se no ninho até ao fim de Maio, então a mãe expulsa-os para obriga-los a procurar elles mesmos o seu sustento. Os falcões que os caçadores destinão á caça devem ser apanhados muito pequenos, quando ainda não estão completamente empennados; operação muito difficil e perigosa, porque estas aves habitão ordinariamente as rochas mais alcantiladas. Os alimentos proprios para o falcão que se quer adestrar consistem em carne fresca de pombos ou de caça miúda. Seis mezes depois põe-se-lhes

vinculas e talas de couro, dá-se-lhe pouco de comer e se elle se zanga mette-se-lhe a cabeça em agua fria; depois cobrem-lhe a cabeça com um barrete de couro e obrigão-no a uma prolongada vigilia; para isso empoleirão-no em um anel de madeira, suspenso por uma corda, e logo que o falcão quer dormir os caçadores fazem balançar o cabo e o animal forçado a segurar-se não póde adormecer. O falcão é assim tratado tres ou quatro dias e noites a ão; ao cabo deste tempo, está quasi tonto, não sabe o que faz e não se lembra do seu estado anterior. Então acostuma-se á voz do caçador e não procura mais fugir. Mas nunca perde o instincto que o induz a elevar-se aos ares e a arrojar-se sobre outras aves. Por isso deixão-no subir, mas até que esteja perfeitamente ensinado atão-lhe um cordel a uma das pernas para o obrigar a voltar. Quando, depois disso, o falcão vai á caça, o falcoeiro leva-o a um lugar onde ha muitos passaros; mas não lhe destapa os olhos, nem a cabeça senão quando vê algum animal, que a ave de rapina possa apanhar. Esta sobe então aos ares, arroja-se como a setta sobre a sua victima e volta com ella para os caçadores. Não gosta de atacar mammiferos. Os melhores falcões são as femeas, que são maiores e mais robustas. Nos tempos em que a caça com os falcões era mais frequente, uma destas aves bem ensinada pagava-se por 20 libras esterlinas, e houve quem dêsse 800 florins da Hollanda por um falcão magistralmente adextrado. Hoje só os principes dos Estados da Barberia na Africa septentrional são ainda dados a esta caça e encommendão todos os annos aos Dinamarquezes e aos Norueguenses falcões da Islandia e da Scandinavia. Os da Islandia podem servir 10 annos, os outros apenas dous ou tres.

O falcão peregrino, *Falco peregrinus* (Est. 9, FIG. 4), tambem serve na caça; tem as costas cinzentas e o ventre branco, com listras transversaes escuras; outra listra preta parte dos angulos do bico e passa por baixo dos olhos. O cerume, os pés, munidos de dedos muito compridos, e os circulos em roda dos olhos são amarellos. Tem de 18 a 21 pollegadas de comprimento e 42 a 48 de envergadura, segundo o sexo. É um animal tímido e cauteloso, sendo por isso muito difficil apanha-lo; vóa com muita rapidez e muito alto, e precipita-se principalmente sobre pombos, tordos e perdizes, mas tambem não despreza gralhas, gallinholas,

gransos bravos e muitas outras aves, que elle devora seja nos campos, seja no cume das rochas. Acha-se em toda a Europa e tambem no Norte da Asia, Africa e America; durante o verão habita as florestas e os rochedos, e de inverno deixa os paizes septentrionaes e emigra para o Sul. Sua voz é: « Gia! gia! » Construe seu ninho nas arvores altas ou nas rochas alcantiladas; põe tres ou quatro ovos ruivos com pontos pardos, que a femea choca pelo espaço de tres semanas.

O francelho, *F tinnunculus*, tem o corpo pela parte de cima ruivo com manchas pardas, por baixo amarellado, a cabeça azulada-cinzenta e a cauda da mesma côr com uma listra larga transversal; habita a Europa, a Asia e a America septentrional. Estabelece o ninho em torres velhas ao pé dos campos ou nas mais subidas arvores das mattas. Seu grito é um: « Kli! kli! » muito forte. Nutre-se de passaros, sobre os quaes se lança quando pousão nos ramos; tambem não desgosta de ratos, rãs e insectos. A femea tem 15 pollegadas de comprimento e põe quatro ou seis ovos brancos ou ruivos com pontos trigueiros. O francelho é a mais formosa de todas as aves de rapina da Allemanha.

O esmerilhão, *F subbateo*, é uma ave de arribação, que vive na Allemanha, na Suecia, na Russia até á Siberia e na Tartaria, fazendo seu ninho nas arvores mais altas. É do tamanho do francelho; as costas são escuras, salpicadas de cinzento-azul, o ventre branco com manchas pretas longitudinaes, as pernas e a parte posterior do ventre ruivas. O cerume, os circulos em roda dos olhos e os pés são amarellados. Uma listra escura lhe corre desde os cantos do bico pelas faces por baixo dos olhos. É muito veloz no vôo e eleva-se muito; nutre-se de calhandras, andorinhas e outros passaros, tambem come pombos, codornizes, perdizes, gafanhotos, insectos, formigas grandes, etc.; grita frequentemente: « Gaeth! gaeth! gaeth! » e os falcoeiros ensinão-no a caçar codornizes, perdizes e melros. Põe tres ou quatro ovos esbranquiçados com pontos ruivos.

MILHAFRES, MILHANOS OU MINHOTOS, Milvi.

Distinguem-se por sua cauda bifurcada e suas ventas obliquas, com uma prega no canto exterior. Vôão e equilibra-se perfeitamente nas azas.

O milhano vulgar, *Milus vulgaris* (Est. 9, FIG. 6), acha-se em toda a Europa, Asia e Africa, tem as azas muito compridas, o tamanho de uma gallinha, e, segundo o sexo, de 25 a 28 pollegadas de comprimento e de cinco a cinco e meio pés de envergadura. A cabeça e o pescoço são brancos com listras pardas, o corpo é ruivo com desenhos pretos e a cauda bifurcada, com pennas orladas de branco; o cerume e os tarsos são amarellos. No outono emigra em grandes bandos para o Sul. É um animal tímido e cobarde; as gralhas fazem-no fugir e os francelhos acommettem-no. Paira por muito tempo sem fazer o minimo movimento; vôa de vagar subindo muito; sustenta-se principalmente de gallinhas, patos, gansos, perdizes e outros passaros, de lebres, coelhos, toupeiras, ratos, cobras, lagartos, rãs, insectos e bichos; tambem devora cadaveres. Nunca apanha um passaro no vôo. Grita repetidas vezes: « Guih! gih, gih, giaeh! » Estabelece o ninho em arvores muito elevadas, construindo-o com ramos, palha e musgo, e põe tres ou quatro ovos esbranquiçados com pontos ruivos. Causa muitos estragos nas capoeiras, por isso o matão a tiro ao pé do seu ninho; apanhão-no tambem em alcapão, mettendo dentro d'elle uma toupeira, de que elle gosta muito.

O milhafre preto, *M. fuscoater*, é mais pequeno; porém, mais veloz e sagaz que o milhano ordinario. Vive na Africa, Italia, Hespanha e Grecia, e encontra-se raras vezes na Allemanha e França. Tem os tarsos amarellos, o bico preto com cerume côr de laranja; seu modo de viver é absolutamente o do precedente; gosta muito de rãs, sapos e peixes. A femea põe quatro ovos esbranquiçados com manchas pardas.

BUTIOS, Buteones.

São caracterisados por sua cabeça, que é muito grossa, por seu bico fraco e seu corpo tosco.

O butio commum, *Buteo communis* (Est. 9, FIG. 7), tem o tarso quasi nú, e é pardo nas costas e cinzento no ventre; as pernas e o cerume são de côr amarella, e na cauda, algum tanto arredondada nas extremidades, conta-se doze listras transversaes. Comtudo, estas côres varião de individuo para individuo, e são, ora mais escuras, ora mais claras. Tem 23 a 24 pollegadas de comprimento e 50 a 58 de

envergadura. Habita os paizes septentrionaes, e apparece ás vezes na Allemanha; porém emigra sempre no outono. Sua voz é muito forte e clara; grita a miúdo: « liaeh! » ou « gae gae, gae, gae! » Construe seu ninho nas arvores mais altas das florestas limitrophes dos campos abertos, ou nas brenhas, onde vive habitualmente; os materiaes, de que se serve para esse fim, são ramos seccos, musgo e lã; ás vezes estabelece-se nos ninhos abandonados dos corvos. A femea põe dous ou quatro ovos verde-claros com pontos ruivos. É um animal muito util, que os caçadores devião poupar onde o encontrassem; mata as cobras venenosas. cuja mordedura não lhe faz mal algum, e devora no outono tantos ratos, toupeiras e cricetos, que engorda muito. Pousa ás vezes durante horas n'um ramo espreitando a vinda de uma toupeira ou de um rato, que elle descobrio; e logo que sahem do seu buraco, precipita-se sobre elles e come-os. A pelle que cobre os seus dedos presta-lhe serviços relevantes; é tão dura que resiste aos dentes das ratazanas, e mesmo dos cricetos. Nutre-se ainda de rãs, lagartos, perdizes, pombos e pequenas lebres, porém raras vezes as apanha, porque é muito preguiçoso. Quando a fome o atormenta, come tambem cadaveres, ou furta a presa ao falcão peregrino, mais fraco que elle.

O **butio pé de lebre**, *B. lagopus*, parece-se muito com o precedente, mas é mais alto; tem 21 a 25 pollegadas de comprimento e 56 a 62 de envergadura. É uma ave pequena de arribação.

O **butio apivoro**, *B. apivorus*, é do tamanho do anterior, tem a cabeça cinzenta, o pescoço e as costas de côr parda, com reflexos cinzentos, o baixo-ventre amarellado com listras ondeadas, pardas, o bico e o cerume escuros. Reside habitualmente nas regiões septentrionaes, e só no verão desce para as terras mais quentes. Faz o ninho nas arvores mais altas, e põe no mez de Maio dous ou tres ovos ruivos com pintas pardas. Alimenta-se de ratos, lagartos, rãs e insectos; é uma ave muito cobarde. Sua voz é: « Kik! kik! kik! »

Os **Circos**, **Circi**, distinguem-se dos butios pelos seus tarsos mais altos, e por uma especie de véo, formado pelas pennas que lhe cobrem os ouvidos, e que dão ao animal uma certa semelhança com os mochos.

O **pygarço**, *Circus pygarrus*, que habita as regiões temperadas do hemispherio septentrional como ave de arribação,

e que evita as serras, tem côres muito variadas. Ordinariamente o macho é cinzento com manchas pardas, a cabeça é escura e a cauda preta; a fema, pelo contrario, é parda com um véo ruivo sobre os olhos, e tem a cauda parda. Em comprimento mede, o macho 18 pollegadas, e a fema 21. Aquelle tem 44 pollegadas de envergadura, e esta 46. Vôão perto da terra, pousão raras vezes nas arvores, são muito cautelosos e cação logo depois do pôr do sol; alimentão-se de toupeiras, ratos, pequenas lebres e passaros, mas tambem comem lagartos, insectos e minhocas. Fazem ninho no chão, nas brenhas, serras ou heivas; poem de dous a seis ovos verde-claros, às vezes com pontos amarellos.

O circo dos prados, *C. cineraceus*, e o circo dos paúes, *C. rufus*, parecem-se muito com o primeiro, e encontra-se tambem na Asia e na America. Este ultimo construe o ninho nos canaviaes, e nutre-se especialmente de pequenas lebres, rãs, peixes e insectos.

B. AVES DE RAPINA NOCTURNAS.

III. FAMILIA.—CORUJAS, *Strigidae*.

O nome de corujas ou estriges abrange todas as aves de rapina, que têm o bico recurvado em todo o seu comprimento, a cabeça achatada anterior e posteriormente, os olhos grandes, dirigidos para diante e guarnechidos de um circulo de pennas chamado véo. A cavidade dos ouvidos lhe contorna cada lado da cabeça, e os pés são todos revestidos de pennugem. Têm, além disso, a singularidade de poderem mover á vontade o dedo exterior, tanto para trás como para diante. A pupilla dos seus olhos redondos é mui larga, estreitando-se em fórma de fenda na presença da luz, de modo que, expostos ao dia, ficam immoveis ou fazendo gestos ridiculos.

CORUJAS, *Strix*.

Têm uma grinalda de pennas em vez de ouvido externo, e não vêm nem quando o sol está sobre o horizonte, nem quando a noite é completamente escura. São aves nocturnas, detestadas por todas as outras aves, mas uteis por diversas razões.

O **Bufo**, *S. Bubo* (Est. 9, Fig. 8), é o maior dos mochos; mede 2 pés em comprimento; sua côr é uma mescla de branco, preto e arruivado escuro; os martinetes de pennas, que têm na cabeça, são de tres pollegadas de comprido. Seus olhos são amarellos, e seus pés cobertos de pennas até aos dedos. Habita as solidões sombrias dos pantanos profundos cobertos de mattas, e estabelece seu ninho ou habitação sobre as forquilhas das arvores, ou em casas e castellos arruinados; encontra-se na Europa e na Asia, mas é um animal sempre raro. Nunca se vê de dia, só de madrugada e ao crepusculo busca sua presa; alimenta-se de gralhas, esquilos, ratos, perdigotos, e passarinhos de diversas especies, causando, por conseguinte, bastantes estragos. Aventura-se ás vezes a entrar nos páteos das herdades ou nas capoeiras e rouba os frangãos até dos proprios poleiros. Seu grito parece-se com o gemido lastimoso de uma pessoa a quem estão afogando. Este hu! hu! horrivel deu talvez origem á fabula ou lenda do caçador endemoninhado. É uma ave forte e valente, que ataca a aguia, combate com falcões e gralhas, e faz guerra mesmo aos pequenos veados. Os caçadores servem-se delle como chamariz, para alliciar passaros mais pequenos. Porém é preciso tomar cuidado nas suas garras, por mais manso que seja, porque pôde ferir gravemente o seu adversario. A femea põe quatro ovos todos os annos; são brancos, mais redondos que os de gallinha, e quasi tão grossos como estes. Alguns naturalistas derão o nome de **Grão-Duque** a esta ave nocturna.

O **mocho mediano**, **mocho cornigero** ou **bufo orelhudo das mattas**, *S. Otus*, tem 14 pollegadas de comprido, e orelhas formadas de pennas de 1 1/2 pollegadas de altura; sua côr é um amarello côr de ferrugem mesclado de branco nas costas, com salpicos escuros e pardos, o ventre é mais claro, com zigue-zagues pretos. Apparece por toda a parte como ave de pequena arribação, e põe quatro ovos brancos e redondos nos ninhos abandonados dos pombos ou das gralhas. Nutre-se de pequenos mammiferos, aves, amphibios e insectos. Sua voz tem um som surdo de: « Bumb! rumb! »

Um dos mochos mais pequenos é o **mocho orelhudo anão**, *S. scops*; tem 8 pollegadas de comprimento; vive na Italia, raras vezes na Allemanha meridional, na Africa e na Asia, onde chega como ave de arribação nos primeiros dias da

primavera; faz o ninho em arvores ôcas ou nas fendas das rochas, e põe de tres a cinco ovos brancos, quasi redondos. A voz deste mocho, que grita só quando a tarde está serena, é melancolica, e sôa como: « Kiu! » ou « To! to! » Por isso n'alguns cantões da Suissa lhe dão o nome de ave da morte. Sustenta-se de insectos, grillos e outros escaravelhos. É do tamanho de um melro, de côr cinzenta, mesclada de branco e de ruivo, com listras longitudinaes pretas, e martinetes curtos.

A **coruja parda uivante**, *S. aluco*, tem mais de 1 pé de altura; carece de orelhas, e tem as pernas cobertas de pennugem, que degenera em pello nos pés; sua côr é uma mescla de pardo, ruivo e cinzento nas costas, com listras longitudinaes, escuras, em zigue-zague; o ventre é branco. Vive habitualmente nas mattas, e approxima-se do fogo; põe seus ovos em ninhos de outros animaes, em covas ou arvores ôcas, e tem uma voz feia e uivante, que se parece com o gemido de um gato ou os gritos de um embriagado.

A **coruja alvadia chilrante das torres** ou **ave de Minerva**, *S. noctua*, é do tamanho de um pombo, e cinzenta com manchas brancas. Habita ruinas, torres, arvores de fruta ôcas, põe de quatro a sete ovos arredondados, brancos. Gosta muito de luz, e como apparece ás vezes nas janellas do quarto de alguma pessoa doente, porque ahi se conserva ordinariamente luz toda a noite, os supersticiosos vêm nella o precursor da morte. Seu grito é: « Pu, pu, kuh wit! » Nutre-se de passarinhos e de insectos.

O **mocho velado** ou **aperolado**, *Str. flammea*, (Estr. 9, FIG. 9), é um animal muito commum, não só na Europa, mas tambem nas outras partes do mundo. Tem uma plumagem formosissima e muito macia, de côr cinzenta-clara sobre um fundo ruivo-claro com pintas pretas e brancas, enfiadas á maneira de um collar de perolas; seu focinho oblongo é coberto como por um véo, formado de pennas densas, brancas e ruivas. É tão grande como uma gallinha, e mede 15 pollegadas em comprimento; habita as cidades populosas e as ruínas de castellos, torres, muros altos e celleiros; sahe de noite, voando muito perto da terra e com pouca firmeza; sustenta-se de ratos, ratazanas, morcegos, aves, ovos e insectos; tem uma voz rosnadora e gemebunda, incutindo por isso, terrores panicos aos homens supersticiosos. Durante o inverno estes

mochos reúnem-se, estabelecem uma especie de ninho commum feito de palha e feno, e aquecem-se alli quando regressão da caça. Dormem conservando-se de pé, com a cabeça escondida nas pennas do peito; se estão zangados estalão com o bico e soprão como um folle; poem de tres a cinco ovos nas fendas das paredes rachadas e n'outros lugares semelhantes; a pupilla de seus olhos contrahe-se em fórma de fenda na presença da luz, que elles sentem logo. São aves uteis, que destróem muitos animaes nocivos, de inaneira que convem poupa-los, posto que roubem de vez em quando um pombo ou um canario, cuja gaiola ficou casualmente aberta.

O mocho niveo, *Str. nivea*, *Surnia nyctea* (Est. 9, FIG. 10), é quasi do tamanho de um bufo, tem a cabeça pequena e o bico preto, as pennas brancas, com ligeiras nódoas pardas e inteiramente côr de prata na velhice, a cauda curta, e os dedos cobertos de pennugem. É um dos mochos mais bonitos; vôa muito depressa, fazendo mais ruído que as outras corujas, por causa das suas pennas reaes, que são mais fortes. Vive nos paizes septentrionaes, e desce ás vezes para o Sul durante os frios do inverno; sahe frequentemente de dia, e nutre-se principalmente de lebres, gallinholas, ratos e ratazanas; põe os ovos nas rochas mais altas e tem uma voz semelhante ao gemido de um doente.

II. Ordem.—PARDAES. Passeres.

As aves desta ordem differem muito entre si, tanto peia fórma de seu bico, como pelos alimentos de que se nutrem, e posto que as diversas familias que a compõe, sejam rigorosamente separadas, não ha todavia, senão uma serie de caracteres negativos que fação dellas um todo. As pernas são muito menos fortes que as das aves de rapina; não servem para agarrar, nem para despedaçar sua presa, mas sua estructura é tal, que permitem ao animal abraçar com os dedos o ramo onde está pousado e segurar-se nelle. Têm ordinariamente tres dedos dirigidos para diante e um para trás; raras vezes este ultimo se acha n'uma posição parallelá á dos primeiros, formando assim um pé apprehensor. As unhas são agudas, curvadas, mas pouco fortes. O bico differe

segundo os alimentos, nunca é tão curvo como o das aves de rapina; mas sim, mais ou menos conico, pontagudo e de tamanho diverso. Muitos d'entre elles possuem um apparelho muscular especial, formado por cinco pares de musculos situados por baixo do larynge, dando ás aves a faculdade de cantar melodiosamente. Alguns cantão só na época da cohabitação, outros o anno inteiro, e outros finalmente, só têm uma voz rouca e desagradavel. Todos desenvolvem muita vivacidade, e a maior parte delles são sociaveis; mas emquanto a femea está no choco, vivem só em casaes. Uns nutrem-se exclusivamente de materias animaes, outros de animaes e vegetaes simultaneamente. Comem insectos, bichos, frutas e sementes; quanto mais seu bico é grosso, mais elles gostão de grãos, e quanto mais elle é fino, mais sua alimentação se compõe de insectos e bichos. Ha até alguns com o bico tão forte, que perseguem ratos e passarinhos. Muitos ficão no lugar onde nascem, outros são aves de arribação. O macho ajuda a femea, quando esta faz ninho, nutre os filhos ou choca os ovos; traz-lhe ás vezes a comida durante a incubação. Seus ninhos, que se encontrão nas arvores, casas, torres, brenhas, e até no chão, são frequentemente de uma construcção muito engenhosa. Vivem em quasi todos os paizes habitaveis; alguns grupos achão-se confinados em zonas e continentes particulares, os colibrís na America, as aves do paraiso na Nova-Guiné, etc.

Dividem-se em seis familias, segundo a fórma do seu bico: 1^a, *Dentirostros* ou *Odontoramphes*, *Dentirostres*; 2^a, *Subulirostros*, *Subulirostres*; 3^a, *Conirostros* ou *Conoramphes*, *Conirostres*; 4^a, *Macrorrhynques*, *Corvos*, *Magnirostres* s. *Corvini*; 5^a, *Tenuirostros*, *Tenuirostres*; 6^a, *Fissirostros* ou *Longimanas*, *Fissirostres* s. *Longimanæ*.

I. FAMILIA.—DENTIROSTROS ou ODONTORAMPES,
Dentirostres.

O bico destes passaros tem nos lados uma especie de dente, e a ponta da mandibula superior é ligeiramente curva, cobrindo a inferior. Ha duas especies: os lanieiros e os papamoscas.

LANIEIROS, *Lanius*.

Têm o bico conico, a maior parte das vezes algum tanto comprimido e recurvado na ponta. Nutrem-se de insectos, mas atacão tambem passarinhos.

O lanieiro-gris ou maior, *L. excubitor* (Est. 11, Fig. 1), tem 10 pollegadas de comprido e 15 de envergadura; suas pennas são cinzentas nas costas, e de um alvadio sujo no ventre; tem a cabeça esbranquiçada, as azas pretas com pontos brancos, e uma orla branca nas pennas maiores da cauda. Acha-se em todas as terras quentes e temperadas da Europa, Asia e America, e vem aos paizes do Norte da Europa como ave de arribação. É uma ave prudente e atrevida, que tem disputas renhidas com as pégas, e que afugenta os proprios açores; gosta de pousar nas pontas dos ramos, agitando a sua comprida cauda e gritando muito. Devora pardaes, verdelhões e outros passaros, acommettendo-os com o bico e as garras, come tambem ratos, lagartos, licranços e insectos. Construe seu ninho com raminhos eervas nas arvores silvestres altas e nos arvoredos; a femea põe cinco a sete ovos esbranquiçados com pintas verde-claras e cinzentas. Quando vive n'uma gaiola, é preciso fornecer-lhe uma ponta ou espinho para elle poder espetar os licranços ou ratos que se lhe deita.

O lanieiro menor ou commum, *L. minor*, é do tamanho de uma cotovia, cinzento nas costas e encarnado no ventre, e uma listra preta bastante larga, que lhe desce das narinas. Os pés são pretos. É uma ave de arribação, que habita os campos limitrophes das mattas, e que vive de insectos e passarinhos. Seus ovos são esbranquiçados, escuros com pintas pardas no meio. Esta ave é recommendavel por sua grande docilidade; imita perfeitamente a voz de outros passaros, e aprende a cantar como o rouxinol, a cotovia, a codorniz, etc.; elle não tem voz sua propria. Para chamar grita: « Kja, kja! » ou « Greckgreck! » É preciso apanha-lo em pequeno para o domesticar. Os velhos morrem.

O lanieiro ruivo, *L. collurio*, tem 6 pollegadas de comprido; a cabeça e a nuca cinzentas-azues, as costas e as azas ruivas, o pescoço branco, e o ventre côr de rosa. É uma ave de arribação, que chega á Allemanha só no mez de Maio. e que

escolhe de preferencia os arvoredos. Nutre-se de escaravelhos, grillos, e principalmente de atabões, espetando estes animaes à medida que os apanha, nos espinhos do arvoredo, até que lhe parece ter bastantes para formar um lauto jantar. Faz o mesmo com os passarinhos e os ratos. A femea põe cinco ou seis ovos verde-claros, com pintas cinzentas na extremidade mais chata; o macho ajuda-a quando elia quer choca-los. Seu canto é composto das vozes das outras aves. É um passaro que se póde ter facilmente n'uma gaiola; contenta-se então com carne cozida, pão e leite. Para chamar grita « Gek, gek, gek! »

PAPA-MOSCAS, *Muscicapas*.

Têm o bico fraco, um pouco comprimido, e vivem de insectos, que elles apanhão voando. Na Allemanha encontram-se sómente quatro das seis variedades desta especie: estas são aves de arribação.

O Papa-moscas malhado, *M. grisola*, é cinzento nas costas e esbranquiçado no ventre. Mede seis pollegadas em comprimento e está espalhado por toda a Europa; aproxima-se frequentemente das casas para apanhar moscas. Sua voz é desagradavel; para chamar elle grita: « Tschrie, schrie! » É uma das aves de arribação mais communs na Allemanha. Construe seu ninho nos jardins, e põe cinco ovos azulados com veios par os.

O Papa-moscas de collo branco, *M. albicollis* (Est. 11, Fig. 2). é algum tanto mais pequeno que o precedente e tem uma nodoasinha branca na raiz das grandes pennas reaes, e outra na parte posterior das azas. Durante a primavera o macho é quasi todo preto, á excepção da fronte, nuca e extremidade das costas, partes que são todas brancas; o ventre é branco. No outono suas costas tomão uma côr escura. A femea e os pequenos têm as costas pardas e o ventre esbranquiçado. Este passaro, que canta menos mal, e que muda de pennas duas vezes por anno, encontra-se principalmente na Thuringia e em toda a Allemanha meridional; estabelece seu ninho nas arvores ôcas, e põe quatro a seis ovos azulados; é possível cria-lo em casa n'uma gaiola.

II. FAMÍLIA.—SUBULIROSTROS, *Subulirostres*.

As aves desta familia têm o bico em forma de sovela, não revirado para baixo na ponta da mandíbula superior, e esta ligeiramente concava. Dividem-se em tres secções: as *motacillas*, as *silvias* ou cantores, e as *myotheras*.

a) MOTACILLAS, *Motacillidæ*.

Abrangem duas especies: as *motacillas*, *motacilla*, e os *anthos*, *anthus*. Têm pennas reaes nas azas; a primeira penna real pequena falta e a primeira das que existem é quasi tão comprida como a segunda e a terceira.

As *motacillas* mudão de pennas duas vezes por anno: ha na Allemanha tres variedades, que se distinguem por sua cauda comprida, que movem continuamente de cima para baixo e vice-versa, e por suas pernas, um pouco mais altas que as dos outros subulirostros. Seu vôo segue sempre uma linha ondeada, e ellas cantão emquanto vôão; procurão seus alimentos no chão, nas margens dos lagos; não saltão, mas correm muito.

A *motacilla branca ordinaria*, *M. alba* (Est. 11, Fig. 3), têm sete pollegadas e um terço de comprimento, das quaes quatro pertencem á cauda. As costas são cinzentas, o ventre esbranquiçado, a cabeça, o peito e a cauda pretos. Encontra-se em todo o antigo mundo, onde é muito frequente, mas quasi sempre sózinha; habita de preferencia os arredores das cidades e aldêas situadas ao pé de rios ou lagos. É um passaro divertido e bolicoso, cuja cauda meche continuamente; quando alguma ave de rapina passa, a *motacilla* vôa por trás della, zombando do inimigo das aves menos ageis que ella propria. Corre muito, e quasi sempre com movimento irregular. Para chamar as outras, grita: « Zilit » e « zissississis! » canta um pouco, mas não muito alto. Nutre-se de bichos, insectos aquaticos e terrestres, larvas, que ella procura na agua, nos paúes, nos prados e nos sulcos traçados pelo arado. Faz ninho duas vezes por anno nas arvores ôcas, nos buracos dos muros e da terra, nas pedreiras, por baixo dos telhados, nos montes de madeira, etc.; este ninho é feito de raizes,ervas e musgo, e forrado de cabellos, cerdas e lã; a femea põe de quatro a oito ovos de um azul-claro, salpicados de preto;

pelo espaço de quinze dias o macho e a fema os chócão alternadamente. No mez de Setembro, na época da partida para o Sul, estes passaros ajuntão-se, como as andorinhas, nos telhados das casas, e partem em sociedade; pernoitão ordinariamente nos canaviaes e nas margens dos lagos e tanques, onde achão muito que comer. Voltão muito cedo na primavera, e soffrem ás vezes privações por causa da neve que ainda encontrão. Apanhão-nos, para lhe aproveitar a carne, que é saborosa, em rêdes ou outras armadilhas, attrahindo-os com bichos de farinha, de que gostão muito. Os velhos e os pequenos acostumão-se a viver em gaiolas, e regressão ás vezes, quando se lhes dá a liberdade. É preciso nutri-los como os rouxinões, e renovar-lhes todos os dias a agua para se banharem; vivem assim alguns annos, e quando são bem ensinados limpão as casas das pulgas, persevejos e moscas.

As outras variedades, como a *motacilla de bico delgado*, a *motacilla pequena*, etc., apresentam poucas particularidades.

ANTHOS, *Anthus*.

Distinguem-se por uma unha comprida no dedo pollegar; abanão com a cauda, correm muito, gostão de se banhar, alimentão-se só de insectos e de bichos, estabelecem seu ninho no chão, possuem uma voz chilrante, chamando-se por isso tambem *chilreadores*, e têm as côres da cotovia.

Os *chilreadores* das arvores, dos prados, dos paúes, dos campos, são as variedades mais conhecidas.

B.—SILVIAS ou CANTORES, *Sylviadæ*.

Têm dez pennas reaes nas azas pontudas, tendo as primeiras sómente um terço do comprimento das seguintes; a terceira é a mais comprida. Ha sete especies, que são: 1º, os *Oriolos*, *Oriolus*; 2º, os *tordos*, *Turdus*; 3º, os *melros d'agua*, *Cinclus*; 4º, os *accentores*, *Accentor*; 5º, os *saxicolos*, *Saxicola*; 6º, os *cantores verdadeiros*, *Sylvia*; 7º, os *regulos*, *Regulus*.

ORIOLOS, *Oriolus*.

Têm o bico muito forte e pontudo, mais largo que alte entre as fóssas nasacs. Ha muitas variedades, das quaes a

maior parte habita as zonas torridas da America. Na Europa não existe senão uma especie.

O Oriolo ordinario, *O. galbula* (Est. 11, FIG. 4), chamado tambem Oriolo amarello da Europa, é uma ave de arribação muito bonita. com pennas amarellas, bico pardo, pupilla encarnada e loura, e azas pretas; a cauda é preta, com a extremidade amarella. A femea é verde nas costas e de um verde claro sujo no ventre. O oriollo é do tamanho de um melro, tendo nove pollegadas de comprimento; mas o seu bico é um pouco mais forte que o daquella ave. Encontra-se na Europa até á Suecia e Finlandia; não é raro na Allemanha, onde chega sómente em Maio, partindo outra vez em pequenos bandos, no mez de Agosto provavelmente, para a Africa; habita as orlas das mattas, os bosques e os jardins, principalmente quando as cerejas amadurecem; gosta muito desta fruta, mas não engole o caroço. Come além disso uvas, sorvas, bagas de sabugueiro, framboezas e morangos, larvas de insectos, traças, lagartas verdes e outros insectos, que elle apanha nas arvores; nos paizes meridionaes nutre-se de figos e amoras. É muito goloso e invejoso, valente e altercador; foge dos homens; canta muito alto, escondido na folhagem, ás vezes o dia inteiro; seu canto é bonito, mas não muito variado. O ninho deste passaro tem a fórmula de uma bolsa; a femea e o macho trabalhão na construcção d'elle, escolhendo para isso as forquilhas das arvores mais altas ou dos arvoredos. Parece um cesto com duas azas, formadas pela forquilha, que é da força de um dedo ordinario. O oriollo ata o ninho com tanta segurança a estes ramos, que póde resistir á tempestade mais violenta. O tecido exterior compõe-se de alburno, lã, palha e hervas; o interior de hervas finas, pello e fios de raizes; entre os dous ha uma camada de musgo, lichen, etc. A femea põe quatro a cinco ovos bicudos brancos, salpicados de preto na extremidade achatada; o macho e a femea revezão-se durante a incubação. Logo que os filhos estão empennados, os pais conduzem-nos aos lugares onde ha muitas bagas: só ao cabo de tres annos é que os machos têm todas as pennas. Os velhos habituão-se difficilmente ao captiveiro; é preciso alimenta-los com bichos de farinha vivos, lagartas e cerejas. Os pequenos comem insectos, bocados de carne, leite e pão fino; aprendem a pronunciar palavras e a cantar, mas nunca são tão bonitos como os que vivem em



liberdade. Os camponezes affirmão que depois da chegada dos oriolos, nunca mais géla de noite, e que, quando cantão muito, a chuva não está longe.

As variedades americanas são: os oriolos sapús ou sapujabas do Brasil, os oriolos quirabangeimas do Brasil, e os oriolos bananeiros da America.

TORDOS, *Turdus*.

Têm o bico estreito e ligeiramente curvado, mas sem gancho na ponta. Vivem principalmente de bagas. Ha 50 variedades, das quaes 10 existem na Allemanha.

O melro, *T. merula* (Est. 11, FIG. 6), tem 9 1/2 pollegadas de comprido e um bico amarello de uma pollegada. O macho é de um negro mui carregado, com o bico amarello dourado, e da mesma côr tem um circulo em roda dos olhos; a femea é de um trigueiro escuro, com o peito ruivo sombrio, malhado de pardo, e o bico moreno. Esta ave, mui commum, anda solitaria nos arvoredos, e foge da presença humana; habita toda a Europa, sendo o unico tordo que é de arribação grande e pequena ao mesmo tempo. Seu ninho é fabricado com raminhos exteriormente, e com pello e hervas finas pela parte interior; no centro ha um espaço fechado com musgo e terra. A femea põe quatro a seis ovos verde-cinzentos, salpicados de manchas côr de couro. Para chamar, o melro grita: « Zizirr, tack, tack! » Tem uma cantiga mui melodiosa, e é dotado de tão boa memoria, que aprende a cantar diversas modinhas a tío; ás vezes chega a dizer algumas palavras. Sua voz, mui forte e retumbante, não é por isso das mais agradaveis, ouvida n'um quarto, quando o passaro está preso n'uma gaiola. Gosta muito de se banhar, e no captiveiro come pão, carne e bagas. Nas mattas nutre-se de bichos, caracóes, minhocas, insectos e bagas

O melro-gris ou melro cantor. *T. musicus* (Est. 11, FIG. 5), é um pouco mais pequeno que o primeiro, côr de azeitona, com a garganta amarella-clara, o peito e parte do pescoço de um amarello-ruivo, com manchas escuras. Habita as grandes mattas de toda a Europa, e edifica seu ninho principalmente nos pinheiros mais altos, servindo-se para isso do musgo e terra. A femea põe tres ou seis ovos côr de azebre, com pintas pardas. Estas aves são de arribação; banhão-se em grandes bandos e gritão: « Sick! sick! » quando achão alguma

agua. Seu canto é bonito e imita o som da flauta; para chamar elles gritão: « Tsi, tsi, dack, dack, dack! »

O tordo visgueiro, *T. viscivorus*, parece-se com o melro cantor, mas é muito maior. Já no mez de Fevereiro se ouve o cantar melancolico, mas penetrante, desta ave. Nos campos abertos o visgueiro é acanhado e desconfiado; mas como é muito pesado, prefere as mattas pouco densas ao arvoredo. Prefere para sua morada as sorveiras e as arvores cobertas de agaricos. Seus alimentos são os mesmos que os do precedente. Quando quer chamar, grita: « Schraerr! » É facil amansa-lo, e então come tudo o que se lhe apresenta. Sua carne é bastante estimada.

O tordo grande ou tordo do zimbro, *T. pilaris*, tem a cabeça, o pescoço e o rabo cinzentos, as costas côr de ferrugem, a garganta e o peito amarello-ruivos, o bico amarello e tri-gueiro na ponta, e dez pollegadas de comprimento. Sua voz é muito fraca, mas sua carne saborosa. Para chamar grita: « Schaschaschaschak! » Tem o mesmo modo de viver que os já citados, e alimenta-se das mesmas substancias. Encontra-se em todos os paizes da Europa.

O tordo das rochas, *T. saxatilis*, parece-se com o tordo grande, porém é mais pequeno. É um dos tordos mais bonitos e dos melhores cantores; mede sete até oito pollegadas em comprimento. O macho tem a cabeça, o pescoço e as costas de um azul-cinzeno, o ventre e a cauda ruivos, e as azas escuras; a femea é escura. Vive na Italia, na Hungria, no Tyrol, na Suissa meridional, em Salzburgo e nas Vosges; é uma ave de arribação, que faz seu ninho nas fendas das rochas; a femea põe tres ou cinco ovos azul-esverdeados. O tordo das rochas é muito esperto, brincalhão, mas tímido; salta com ligeireza, dando pulos bastante grandes e sacudindo frequentes vezes a cauda e as azas. Seu lindo canto assemelha-se ao som de uma flauta, e é tão melodioso, que esta ave é reputada um dos melhores cantores. O tordo das rochas requer um tratamento cuidadoso e boa comida.

O tordo dos remedos, *T. polyglottus*, é do tamanho do melro; é cinzeno nas costas. mais claro no ventre, e tem azas pretas com uma nódoa branca, e uma cauda preta orlada de branco. Vive nas mattas humidas da America, e imita o grito de muitos animaes e passaros. Pousado no cume de uma arvore, grita como o colibrí ou a aguia, mia como os gatos, grunhe

á maneira dos porcos, e chia como um catavento agitado pela tempestade: tambem canta, e nenhuma ave, nem mesino o rouxinol, póde comparar-se com esta debaixo deste ponto de vista.

O tordo petinho, *T. iliacus*, é uma ave de arribação, que apparece no outono e na primavera; tem as costas côr de azeitona, o ventre mais claro e o peito salpicado de manchas triangulares pardas, e verdes nos lados. Faz seu ninho nos paizes septentrionaes, na Noruega e na Islandia, canta pouco e mal, tem 8 3/4 pollegadas de comprimento, nutre-se no verão de bichos, no outono de bagas; sua carne é muito saborosa; nas margens do Mar Baltico apanhão milhares destas aves em rêdes e laços.

MELROS D'AGUA, *Cinclus*.

Têm o bico direito, apertado nos lados e recurvado para baixo na ponta da parte superior, as pernas compridas e a cauda curta. Não se conhece senão uma variedade.

O melro d'agua, *C. aquaticus* (Est. 11, FIG. 7), é do tamanho do tordo das rochas. Tem a cabeça e a nuca ruivo-pardas, o ventre, as azas e o corpo escuros, a garganta e o peito brancos, e o peito por baixo côr de ferrugem; a femea é em geral mais clara, porém menos branca. Habita as zonas temperadas e as frias da Europa e da Asia, e permanece no lugar onde nasce; vive nas margens dos rios, principalmente perto das cascatas; nada e mergulha como um pato, precipita-se nos remoinhos e nas cataractas, indo até ao fundo, e nada, ou, para melhor dizer, anda no leito dos rios a distancias consideraveis. Sua plumagem densa o protege contra as influencias da humidade. Estabelece seu ninho nas cavidades das rochas, frequentemente ao pé mesmo das cascatas, de maneira que tem de atravessar a quédia d'agua para chegar á sua morada. Nos fins de Março põe quatro a seis ovos brancos. Seu principal sustento consiste em insectos aquaticos de diversas especies. Os pequenos deixão-se amansar e habituão-se á comida dos rouxinóes. Canta com uma voz forte e muito variada; para chamar, grita: « Zerb! zerb! »

ACCENTORES, *Accentor*.

Têm o bico algum tanto comprimido nos cantos. Ha tres especies, todas conhecidas na Europa.

O *accentor commum*, *A. modularis*, tem a cabeça, o peito e o pescoço cinzentos, as costas e as azas trigueiras, o ventre amarello-pallido malhado de preto. É uma ave de arribação que habita as mattas limitrophes dos campos e construe um ninho muito bonito nos arvoredos mais cerrados; põe no mez de Maio cinco ovos côr de azebre. Vive sózinho e vòta com bastante rapidez. Nutre-se de insectos e de grãos e gosta muito de semente de papoula. É facil cria-los em gaiola. Seu canto não é muito bonito, porém não é desagradavel. Para chamar o *accentor* grita: « Sree, sree, sirri! »

SAXICOLAS, Saxicola.

Têm a raiz do bico larga, a lingua dentada na ponta e a cauda curta. Estas aves alimentão-se sómente de insectos e encontrão-se sobretudo nas serras; fazem seu ninho no chão ou em buracos e mexem continuamente com a cauda.

O *saxicola rabalvo*, *S. oenanthe* (Est. 11, FIG. 8), tem 6 pollegadas de comprimento, as costas cinzentas-claras, a fronte e a garganta branca, o peito côr de ferrugem, o ventre branco, as azas, o bico e as pernas pretas; vive na Europa nos paizes cujo clima é temperado até ao circulo polar, preferindo, para sua habitação, as serras mais pedregosas. Parte no outono, apanha milhares de insectos, fazendo sempre cortezias e gritando: « Hittak tack tack! » É uma ave cautelosa, veloz e alegre; vòta muito bem, abrindo a cauda como um leque e cantando de vez em quando; mas sua voz não é muito agradavel. É difficil amansa-lo. Estabelece seu ninho entre as rochas ou as pedras, e põe quatro a seis ovos verde-claros.

O *saxicola rubro*, *S. rubetra*, tem 5 $\frac{3}{4}$ pollegadas de comprimento; as pennas das costas são escuras orladas de ruivo, o ventre é branco, a garganta e o peito rubros; as azas são malhadas de branco e uma listra branca lhe atravessa os olhos. Habita os campos, os prados e os jardins das regiões montanhosas, percorre no outono os campos onde ha couve ou batatas, sustenta-se de insectos, lagartas e escaravelhos e está sempre alegre. Seu canto não é desagradavel; abana continuamente com a cauda, espreitando a sua presa; emigra no outono e volta com a primavera; faz o ninho nas hervas ou nas brenhas e põe quatro a seis ovos verde-claros ou

azulados. Para cria-lo n'uma gaiola é preciso alimenta-lo com o mesmo que se dá aos rouxinóes.

CANTORES VERDADEIROS, *Sylvia*.

São aves pequenas, de pernas fracas, que vivem em mattas arvoredos, e brenhas, nas serras e perto dos rios e lagos, nutrindo-se de insectos, bichos e bagas e emigrando quasi sempre no principio do outono; distinguem-se todos por sua linda voz e saltão em vez de andar. Dividem-se, segundo o seu modo de viver e a côr das suas pennas, em rouxinóes, *Lusciola*, piscos de peito ruivo, *Ruticilla*; toutinegras, *Sylvia*; toutinegras dos canaviaes *Salicariæ*; toutinegras dos salgueiraes, *Ficedula*.

O rouxinol, *S. luscinia* (Est. 11, FIG. 9), iguala em tamanho o pardal; é pardo-ruivado nas costas, cinzento-alvadio no ventre e tem a cauda ruiva; é difficil distinguir a femea do macho. Habita todos os paizes da Europa e Asia septentrional preferindo as mattas limitrophes dos campos e jardins, onde se esconde na folhagem mais densa. É uma ave de arribação, que emigra no outono para o Sul, regressando sempre na primavera ao mesmo lugar, se o não inquietão; tem uma predilecção pronunciada pelos arredores da arvore onde nasceu. Chega ordinariamente durante a segunda metade do mez de Abril e fica na sua patria até ao fim de Agosto. Nutre-se de insectos, principalmente de pequenas lagartas, borboletas, moscas, larvas, bagas de sabugueiro e groselhas. Acostumão-se quasi sempre a viver em gaiolas e então é preciso alimenta-los com ovos de formigas frescos, bichos de farinha, ovos duros, coração de vacca, bolos, etc. Os ovos de formigas frescos são quasi indispensaveis, se se quer que o animal cante bem. Cada rouxinol tem o seu districto de caça certo; seu ninho é muito simples; a ave estabelece-o n'um tronco de arvore ou no chão entre as hervas altas. A femea põe 4 ou 6 ovos de um verde-pardo; os filhos saltão fóra do ninho antes de poderem voar. Chegão a viver 15 annos nas gaiolas e talvez mais na liberdade. É facil apanha-los porque são muito curiosos; alguns bichos de farinha postos no ninho bastão para os attrahir. Chamão-se gritando: «Witt kor!» O macho tem uma bella voz; seu canto, que se ouve principalmente nas noites serenas de verão, é geralmente admirado. Os passarinhoes sabem distinguir os rouxinóes que cantão

só de noite dos que não recusão deixar-se ouvir durante o dia. Este cantar dura só de Maio até Agosto, mas é tão rico em melodias, que os observadores chegarão a contar 15 especies diversas. O rouxinol é o rei dos cantores; sua voz melancolica e saudosa é tão conhecida que não precisa de louvores. A **philomela** ou **rouxinol da Polonia**, *S. philomela*, parece-se muito com o rouxinol ordinario: alguns preferem mesmo a cantiga desta á do primeiro. Encontra-se principalmente na Europa oriental, na Polonia, Hungria e Austria.

O **pisco de peito ruivo**, *S. rubecula*, é uma avezinha muito conhecida, que tem as costas pardas, garganta e o peito ruivos; o ventre branco; o peito da femea é um pouco mais claro. É uma ave de arribação, que vive nos arvoredos, nas brenhas e nas mattas e que passa ás vezes o inverno nos paizes septentrionaes. Acostuma-se á gaiola e a andar solta pelas casas. Dous piscos de peito ruivo juntos nunca vivem em boa harmonia, mordem-se por tal fórma que acontece ser um victima do outro. Sustentão-se de moscas, mosquitos, diversos insectos, borboletas e bagas de sabugueiro. Seu ninho, de simples construcção, é situado ordinariamente nas rochas ou nas raizes das arvores. A femea põe de 4 a 7 ovos amarellos com alguns pontinhos ruivos. É facil domesticar este passaro a tal ponto que vem comer á mão do dono; gosta muito de se banhar, é muito alegre e sa ta continuamente. Para chamar grita: « Siszri! » Seu canto é agradável, melodioso e melancolico.

O **pisco de peito azul**, *S. suecica*, tem as costas pardas, a garganta e uma parte do peito azues, a outra parte ruiva e o ventre branco. A garganta da femea tem só duas listras azues. Assemelha-se muito ao precedente emquanto ao seu systema de vida, só differe d'elle em ser mais goloso. Quando quer chamar grita: « Fid, fid, tack, tack! » Canta bem. Dão-lhe tambem o nome de **rouxinol d'agua** ou **pisco da Suecia**.

O **pisco carvoeiro**, *S. lithys*, tem as costas e a cabeça cinzentas, a garganta e o ventre escuros, as azas pretas com salpicos grandes brancos, e a cauda ruiva; a femea é cõr de fumo em todo o corpo. Este passaro existe em todas as serras do Sul e apparece nas do Norte como ave de arribação; ás vezes estabelece seu ninho, que é muito singelo, ao pé das casas, principalmente nas ruinas, torres e nos castellos. A femea põe cinco ovos brancos de uma fórma engraçada. É

um animal ligeiro, habil, esperto; não se habitúa a viver e gaiola. Não canta tão bem como os outros piscos; no modo de viver e na voz parece-se todavia muito com o rouxinol d'agua.

A raberuiva ou barbiruiva, *R. phoenicurus* (Est. 11, FIG. 1) tem 5 3/4 de pollegadas de comprimento, a garganta preta e a frente branca, a parte superior do corpo parda, o peito ruivo e o ventre esbranquiçado e a cauda ruiva, com duas pennas pardas no meio; é uma ave de arribação que vôa para o Sul nos primeiros dias de Outubro, voltando no mez de Abril. Encontra-se frequentemente nas mattas limitrophes dos campos nos salgueiraes e jardins; para chamar grita: « Witicktick! » e move continuamente a cabeça; seu canto é aprazível porque muito interrompido. Aprende além disso as melodias que lhe ensinão e nutre-se de moscas, mosquitos, borboletas, lagartas, minhocas, bagas de sabugueiro e groselhas; apanha também uns dos innumeraveis zangãos, que rodeião as colmeias, mas jámais come abelhas. Tem a vista tão aguda que do alto do telhado de uma casa vê o minimo insecto que corre correndo pelo chão do páteo. Seu ninho, composto de herbas, pennas e cabelo, é muito mal feito; a ave estabelece-o em arvores ôcas, fendas de paredes, buracos e por baixo dos telhados; a femea põe todos os annos 5 até 8 ovos de cor verde-maçã; se alguém lhes tocar a mãe abandona-os. Apanhão-se as raberuivas com visco e em rêdes com bichos de farinha e bagas de sabugueiro.

A toutinegra dos canaviaes, *Salicaria turdoides*, vive, como todas as outras variedades desta especie, nos canaviaes ao pé de lagos, charcos e rios e morre em pouco tempo quando está captiva. É amarella-ruivada nas costas, ruiva e esbranquiçada no ventre, cinzenta na garganta e tem uma listra amarella-clara por cima dos olhos; os cantos da boca são côr de laranja. Mede 8 pollegadas em comprimento e alimenta-se de insectos, bagas de sabugueiro e de outras arvores. Sua voz é forte e variada; seu ninho atado com folhas de cannas aos troncos das mesmas plantas, contém 5 ovos azues-esverdeados com salpicos escuros. É uma ave de passagem que parte para o Sul nos primeiros dias de Setembro.

A toutinegra de cabeça preta, *S. atricapilla*, tem as costas escuras e o ventre esbranquiçado: do macho na cabeça

uma corça preta, e na da femêa, que é alguma cousa maior, outra ruiva. É uma ave de arribação que se encontra em todos os paizes da Europa; reside principalmente nos bosques e arvoredos e tem o modo de viver do rouxinol. Para a criar em gaiola é preciso dar-lhe uma prisão bastante grande com muitos poleiros, porque salta difficilmente no chão; dá-se-lhe semente de canhamo, carne cozida, cenouras, e de vez em quando ovos de formigas e bichos de farinha com bagas de sabugueiro. Este passaro faz o ninho nos arvoredos; e dá-lhe uma fórma redonda, construindo-o exteriormente comervas seccas e forrando-o interiormente de cabello; a femêa põe 4 a 6 ovos amarellos-claros, marmoreados com veias côr de laranja. Nas gaiolas pôde durar 15 annos; mas é muito acanhada e desconfiada, de maneira que torna-se difficil apanha-la. Tem uma voz pura e sonora e canta todo o anno. Para chamar grita: « Tack rarr! » carregando muito no R.

A *toutinegra commum*, *S. cinerea* (Est. 11, Fig. 11), tem 6 pollegadas de comprido, as costas escuras e o ventre amarellado ou esbranquiçado com matizes encarnados; as pennas das azas são orladas de ruivo-claro. Este passaro vive nos bosques e nos arvoredos onde salta continuamente de ramo em ramo. É uma das aves cantoras mais espertas e alegres, canta desde manhã até á noite, variando sempre as melodias da sua voz harmoniosa; ás vezes eleva-se alguma cousa, como para se fazer ouvir, descreve um arco no ar e pousa de novo. Nutre-se de insectos, moscas, lagartas verdes e larvas, e se estes alimentos lhe faltão contenta-se com bagas de sabugueiro e groselhas. Construe seu ninho nos arvoredos mais densos, empregando para issoervas, musgo e crinas de cavallo; põe 4 a 5 ovos esbranquiçados com pintinhas escuras; a femêa e o macho chocão-nos alternadamente pelo espaço de 15 dias. Apanhão-se com visco e em laços. Sua carne é saborosa, como a de todas as toutinegras. É facil amansa-la e para a conservar alguns annos é preciso trata-la com o mesmo cuidado que o rouxinol.

A *toutinegra dos jardins*, *S. hortensis*, a *toutinegra de peito branco*, *S. curruca*, são variedades que differem pouco das duas precedentes.

As *toutinegras dos salgueiraes*, *Ficedula trochilus*, tem uma parte da cabeça amarella e os pés amarellos-rubros; encontra-se raras vezes nos pinhaes, mas frequentemente em todos os

outros bosques. Tem $4 \frac{3}{4}$ pollegadas de comprimento de insectos que vive. Para chamar grita: « Hoid! »; faz ninho no chão e põe 5 a 7 ovos brancos, com manchas e carnadas. Sua cantiga é curta, monotona, mas não desagradava os sons descem cada vez mais á medida que a melodia approxima do fim. Habitua-se a viver n'um quarto em que acha moscas para apanhar.

O rouxinol bastardo, *F. hypolais* (Est. 11, FIG. 12), tem $1 \frac{1}{2}$ pollegadas de comprimento, as costas pardas ou côr de azeitona, o ventre amarello-claro, uma listra amarellada e fossas nasaes aos olhos, as pennas reaes orladas de amarelo e as pernas azues-claras. Viaja de noite e chega aos paizes septentrionaes no mez de Maio, partindo outra vez no de Agosto. Persiste de preferencia nas arvores de fruta dos jardins e bosques; alimenta-se de insectos, larvas, cerejas, bagas de sabugueiro e de outras arvores, etc. Sua voz é muito forte mas sua cantiga compõe-se de diversas melodias e sons, vezes bastante desagradaveis, que elle toma de outras aves. Quando chama, grita: « Daeck, daeck, daeck, deruehd ». Seu ninho é muito bem feito, forte e revestido exteriormente de cortiça de betula, e de lã, a femea põe 4 a 5 ovos ellipticos encarnados, com pontinhos rôxos. Vive pouco tempo em gaiolas e morre ordinariamente, quando muda as pennas.

REGULOS, *Regulus*.

Têm o bico fino, estreito, direito, em fôrma de sovelo pontudo e comprimido na extremidade; uma penna muirija por cima de cada venta; a lingua dura, chata e estreita; os pés fracos, o dedo posterior grande e munido de uma ungha forte e as plantas dos pés verrugosas. A cauda é curta e obtusa.

O regulo de cabeça amarella, *R. flavicapillus* (Est. 12, FIG. 13), tem $3 \frac{1}{2}$ a 4 pollegadas de comprimento, e é ainda mais pequeno que o carriço, sendo por conseguinte o minimo passarinho da Europa. Suas costas são côr de azeitona e seu ventre amarello esbranquiçado; o macho tem na cabeça um manete amarello dourado, com orlas pretas, a qual pôde mover á sua vontade. Encontra-se em todos os paizes da Europa principalmente nos pinhaes e fica no lugar onde nasce. Nutre-se de insectos e de larvas. Para os criar em gaiolas bom juntar uns poucos na mesma; pouco a pouco acostumã-

tambem a comer grãos; de vez em quando deve-se dar-lhes ovos de formigas. Seu ninho tem a fôrma de uma bola e é muito bem feito: põe 9 ovos do tamanho de uma ervilha, de côr encarnada-clara. Domestica-se com facilidade e come então da mão do seu dono, mas dura pouco no captivo; é um dos remedios mais efficazes contra as moscas. Tem uma voz muito fina, mas rica em melodias. Para chamar grita: « Zitt! zitt! »

C. — MYOTHERAS, *Myotheridæ*.

Fórmão a ultima secção dos subulirostros; têm dez pennas reaes nas azas arredondadas, a primeira tem só metade do comprimento da segunda; a quarta e a quinta são as mais compridas. Ha muitas variedades, das quaes uma unica vive na Europa. Mencionaremos sómente as *myotheras* *Myothera*; as *carricinhas*, *Troglodytes* e as *menuras*, *Maenura*.

MYOTHERAS, *Myothera*.

Das quaes ha vinte e cinco especies conhecidas; existem na America meridional; são todas maiores que os melros, têm azas curtas e arredondadas e a cauda da mesma fôrma; o bico muito estreito fendido e curvado na ponta, as pernas compridas e delgadas. Vivem mais no chão que nas arvores, correm com ligeireza, voão pouco e sustentão-se unicamente de formigas.

A *myothera real*, *M. rex*, é do tamanho de uma codorniz, as pennas que a cobrem são ruivas malhadas de pardo, a cabeça é côr de chumbo, o peito e o ventre esbranquiçados. Habita o Brasil, vive nos arvoredos baixos, quasi sempre isolada, vôa muito mal e só quando se vê obrigada a fugir; nutre-se de larvas, de formigas e de termes.

As *carricinhas*, *Troglodytes*, são passarinhos muito pequenos com pennas ruivas ondeadas de pardo-escuro; têm o bico comprido, fininho, direito ou ligeiramente recurvado, muito apertado nos lados. Ha oito especies conhecidas, das quaes uma unica se vê na Europa.

A *carricinha escondrigeira*, *Tr parvulus* (EST. 12, FIG 2.), mede só 3 1/2 pollegadas em comprimento, e destas, metade pertence á cauda. Tem listras transversaes pretas, e a garganta esbranquiçada. A femea é mais pequena e alguma

cousa ruiva. Encontra-se em toda a Europa e permanece no lugar onde nasceu, principalmente nas serras e mattas. Come insectos, grãos e bagas. Para cria-la em casa é preciso mettê-la n'uma gaiola bem fechada, porque foge logo quando descobre o mais pequeno buraco. Seu ninho é bastante grande e quasi oval, com uma unica sahida; escolhe para o fazer as arvores ôcas ou as rochas. A femea põe seis a oito ovos muito pequenos, brancos com pintinhas encarnadas. A carricinha é muito alegre, e quasi nunca está quieta. Sua cantiga variada, forte e agradável ouve-se todo o anno; morre pouco tempo depois de entrar n'uma gaiola. Para chama grita: « Zrrr! » Depois do regulo, é o passarinho europeu mais pequeno. Ha ainda outra variedade muito conhecida é a **carricinha cristada**, *Tr. cristata*.

Das **menuras**, *Maenura*, originarias da Nova-Hollanda conhece-se sómente uma variedade, a **menura**, *M. superb* (Est. 12, Fig. 3), que tem as costas ruivas, o ventre cinzento e o tamanho de um faisão. A cabeça é pequena e o bico triangular, na base estreito e agudo na ponta. A cabeça do macho é ornada de um martinete, a cauda tem 2 pés comprido, e distingue-se por sua fórma característica particular a esta ave; as duas pennas exteriores são mais largas recurvadas em fórma de lyra, amarellas, douradas com um ponto preto muito grande nas extremidades. Duas pennas mais estreitas e mais claras prendem com estas, e no meio ha doze outras compridas, escuras, desprovidas de barbas e guarnecidas de fibras muito tenues, assemelhando-se a alguma cousa a cabellos, de côr cinzenta-escura. A femea carece deste formoso ornato, e o macho perde-o durante certos mezes do anno; as pennas nascem em Fevereiro-Março, attingem o maximo desenvolvimento em Junho, cahem quatro mezes depois. A menura nutre-se de insectos principalmente de formigas, escaravelhos e centopeias. Construe seu ninho em rochas, troncos de arvores, etc., mas sempre perto do chão; põe dous ovos de côr clara com pintas ruivas.

III. FAMILIA.—CONIROSTROS OU CONORAMPHERS, **Conirostro**

A familia dos conirostros abrange muitas especies e variedades, cujo bico é conico, mais espesso, curto e du

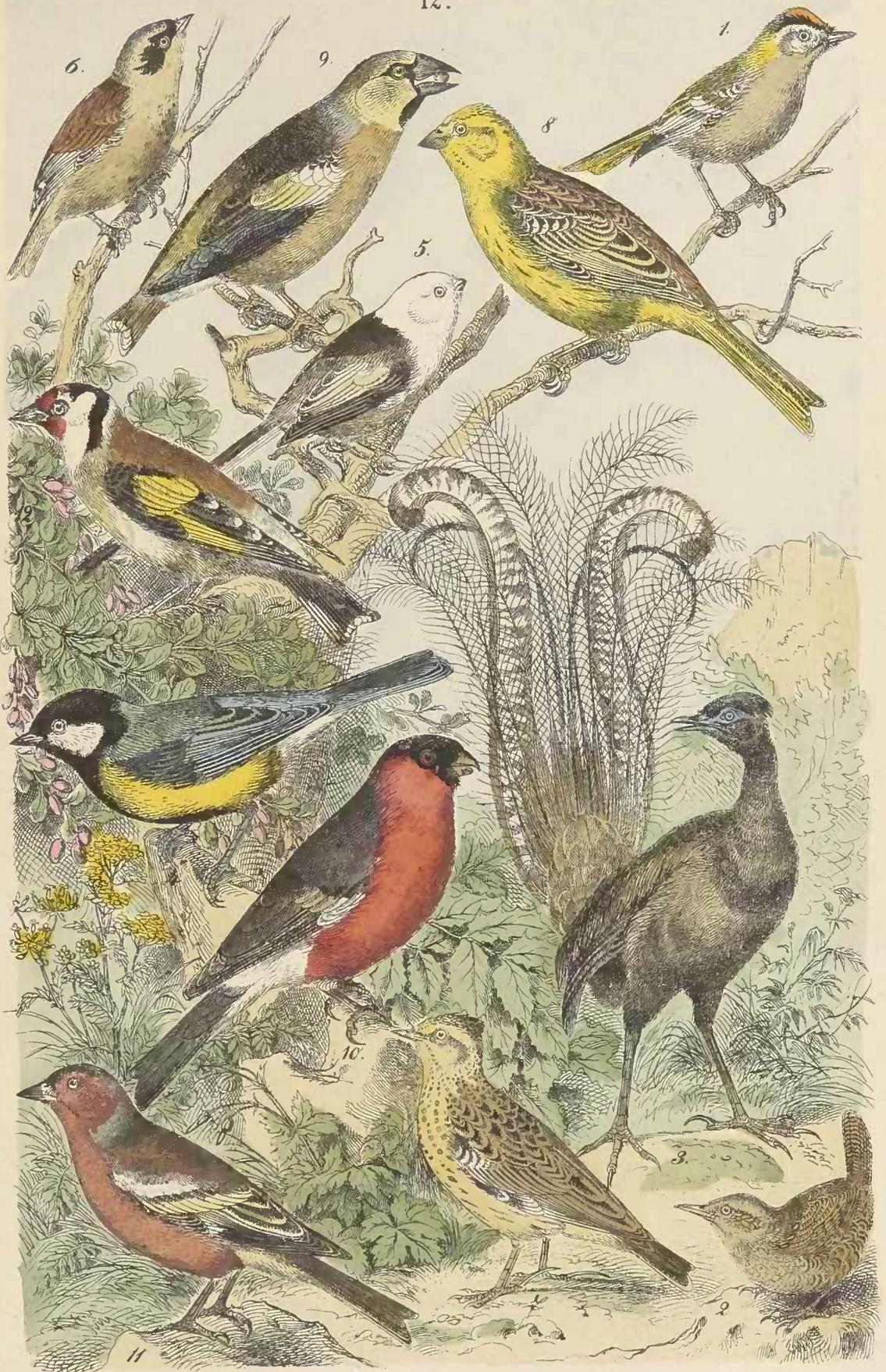
que o dos precedentes, e, ou inteiramente direito, ou com um pequeno gancho na ponta, é geralmente pouco fendido. Vivem espalhados por toda a terra e dividem-se, segundo o seu modo de viver, em aves **granívoras**, *Granivoræ* e **baccívoras**, *Baccivoræ*; nas primeiras, que não têm gancho no bico, comprehendem-se os **melharucos**, as **cotovias** e os **tentilhões**; nas segundas, **tangaras** e as **cotingas**.

MELHARUCOS, Parus.

Têm o bico fino, curto, conico, direito, alguma coisa apertado, e as narinas cobertas pelas pennas. São passaros muito vivos, que vôão sempre de um lado para o outro, comendo grãos, insectos, e ás vezes mesmo pequenas aves.

O **melharuco carvoeiro grande**, *P. major* (Est. 12, Fig. 4), tem as costas de um verde amarello côr de azeitona, o ventre e a cabeça pretos, no peito nota-se uma listra transversal, e em ambas as faces uma nódoa branca triangular. Este melharuco habita todo o mundo antigo, preferindo as terras onde ha jardins e mattas; gosta de viajar de um lugar para outro; nutre-se de insectos, sementes e bagas. Trepá continuamente ás arvores para procurar ovos de insectos por baixo da cortiça. Nas gaiolas comem quasi de tudo, além do que se dá ordinariamente aos passaros; quanto melhor é o sustento, mais bonita é sua cantiga. O melharuco carvoeiro é todavia uma ave cruel e perfida, porque abre ás vezes o craneo a outros passaros, mesmo maiores, para lhes comer os miolos; e se provou uma vez esta iguaria, procura obtê-la sempre que póde. Estabelece seu ninho muito simples em arvores ôcas, e põe oito a dez ovos esbranquiçados, com linhas e pintas rôxas; apanhão-no em trapolas ou com visco. É uma ave bonita, alegre e um bom caçador de insectos; seu canto é melodioso e variado. Quando quer chamar grita: « Fink, fink, zizeu! » Aprende tambem a imitar o canto de outros passaros.

O **melharuco carvoeiro pequeno**, *P. ater*, não é tão grande como o precedente, e distingue-se d'elle pela particularidade de ser pardo, onde aquelle é côr de azeitona, e branco onde o primeiro é amarello. Vive nos pinhaes, e gosta muito da sociedade da **carriça**. Ajunta muitas pinhas para o inverno, e mesmo estando engaiolado obedece ao seu instincto de fazer



6.

9.

7.

8.

5.

10.

11.

3.

9.

provisões. Faz o ninho em arvores ôcas ou em buracos abandonados pelos ratos, e põe seis a oito ovos brancos, salpicados de pintas encarnadas. É uma ave audaz e jovial, que não está quieta nem um instante. Sua cantiga é estrondosa; chama os outros gritando: « Sit, sit! »

O melharuco ceruleo, *P. cæruleus*, é verde côm de azeitona nas costas, amarellado no ventre, e tem a cabeça azul; suas faces brancas são orladas de preto, e a fronte é branca. As pennas, que no macho são brancas, são cinzentas na femea. Encontra-se este bonito passaro nos carvalhaes e fayaes; para o criar em gaiola é preciso nutri-lo como o melharuco carvoeiro; posto que seja tão perfido e rixoso como este, não é todavia tão valente, e não ataca outros passaros. Arma seu ninho nas arvores, dando a preferencia aos ramos altos e carcomidos; põe oito a dez ovos de um esbranquiçado-rubro com pintas vermelhas. Domestica-se facilmente, e recommenda-se mais por sua belleza e alegria, do que pelo seu canto. Para chamar grita: « Sit, tjae, tjae, tjae! »

O melharuco dos paúes, *P. palustris*, não é tão grande como o melharuco ceruleo; tem cauda de 2 pollegadas de comprimento, as costas cinzentas, o ventre esbranquiçado, a cabeça e a garganta pretas; a femea tem a garganta mais clara. Habita, como os precedentes, os jardins e os bosques; nutre-se de insectos, grãos e bagas, preferindo as sementes do gyrasol. É o mais veloz, alegre e divertido de todos os melharucos, e mostra a maior habilidade em tomar posições variadas; seus gestos e as variações da sua voz são muito risiveis. O macho e a femea consagrão grande ternura um ao outro e alimentão-se reciprocamente. Este melharuco não é nem tão tímido, nem tão curioso como o melharuco carvoeiro, distingue-se mais por sua astucia e destreza. Estabelece seu ninho nas arvores ôcas, e põe dez a doze ovos ruivos, com pintinhas amarellas. Sua voz é fraca, mas agradável; quando chama grita: « Diae, diae, zizi, gae, gae! »

O melharuco barbudo, *P. biarmicus* iguala em tamanho a melharuco carvoeiro. Tem o corpo amarello, a cabeça cinzenta, e uma listra preta por baixo dos olhos; esta listra acaba em ponta como um bigode e falta á femea. A cauda é muito comprida. O melharuco barbudo vive na proximidade dos pantanos e dos paúes, cobertos de cannas e arbustos. Raras vezes o vêm de verão, porque não sahem dos seus

escondrijos; mas no inverno a escassez de alimentos obriga-o a sahir. Comem insectos e grãos; custa-lhe muito a habituar-se ao captivo; seu ninho é muito bem construido; tem a fórma de uma bolsa pendurada nos ramos dos arbustos ou nas folhas das cannas; põe quatro a cinco ovos encarnados-claros com pintas variegadas. É um passaro alegre e bonito, mas seu canto agrada pouco. Para chamar grita: «Zil, zil!»

O **melharuco de cauda comprida**, *P. caudatus* (Est. 12, FIG. 5), distingue-se por sua cauda estreita, cortada em zigue-zagues, e cujo comprimento excede o do corpo. Tem as pennas pretas, mescladas de branco e encarnado, e anda pelos bosques, sua habitação favorita, comendo pequenos insectos e ovos destes animaes; no outono começa a viajar, e continúa as suas peregrinações durante o inverno; grita muito, mas cauta mal; nos troncos ou nas forquilhas das arvores faz um ninho muito bem acabado e com a fórma oval de uma bolsa; os materiaes, que emprega nesta construcção, são muito variados; tâs de diversos insectos, musgo, lichens, lâ e cabellos servem-lhe igualmente. É muito difficil distinguir o ninho do tronco da arvore, porque parece exteriormente um bocado de ramo carcomido; é forrado por dentro de pennas molles e quentes, e não tem senão uma sahida. A femea põe nove a quinze ovos na primavera e nove no outono; estes ovos são brancos com pintinhas encarnadas no bico.

O **melharuco da Lithuania**, *P. penululinus* (Est. 12, FIG. 6), que se encontra mais frequentemente no oriente e no sul da Europa, escolhe para sua residencia as margens das aguas estagnadas, canaviaes e os arbustos. É cinzento nas costas e ruivo-amarellado no ventre; tem as azas e a cauda ruivas e a fronte preta. Em comprimento mede apenas 4 1/2 pollegadas. É um animal habil e buliçoso, que devora insectos e grãos, e que construe um ninho muito engenhoso. Este ninho fórma uma bolsa de 6 pollegadas de comprido, pendurado n'um ramo ou n'uma canna, mas n'um lugar tão occulto, que nem homens, nem aves de rapina são capazes de o descobrir facilmente; tem uma entrada tubular e estreita, que dá serventia para a agua; este tubo é feito de canhamo, hervas, casulos de bolotas, nozes, e outras materias filamentosas, e conduz ao ninho forrado de pennas. A femea e o macho chocão os ovos alternadamente; o numero destes na primavera, é de cinco a sete, e no verão de sete a oito, são vermelho-

claros matizados de branco. Na Polónia e na Rússia as povoações attribuem a estes ninhos virtudes medicas extraordinarias; por isso os guardão quando os encontrão.

COTOVIAS, *Alauda*.

Têm uma unha muito mais comprida e forte no dedo posterior que nos outros. Sustentão-se de grãos e insectos, e fazem o ninho no chão.

A cotovia dos campos, *A. arvensis*, (Est. 12, Fig. 7), é uma ave muito conhecida; tem 7 pollegadas de comprimento desde a ponta do bico até á extremidade da cauda; é parda com veias escuras e claras nas costas, esbranquiçada no ventre e coberta em todo o corpo de nódoas escuras. A cotovia existe em todos os paizes; é uma ave de arribação, que emigra para as terras mais frias nos primeiros dias de Fevereiro, e para os paizes meridionaes no mez de Outubro; encontra-se principalmente nos campos lavrados e nos prados. Nutre-se de insectos e de varios grãos, e gosta sobretudo do trigo nascente. Nas casas vive em gaiolas ou corre livremente; come linhaça, semente de papoula, pão, carne e alface. As cotovias fazem no chão um ninho muito simples, comervas e cabellos; poem tres a cinco ovos verde-claros com pontinhos escuros. São aves muito ciosas, e cada casal tem o seu territorio limitado, onde não soffre vizinhos. Quando cantão sobem aos ares n'uma linha vertical, ou pousão no chão; as cotovias captivas aprendem tambem a imitar os rouxinões e os tentilhões. Seus gorgeios são melodiosos e acompanhão o vôo; quando o passaro sobe, seu canto eleva-se tambem; quando desce baixa a voz. Domestica-se facilmente, a ponto de vir comer á mesa e até á mão. Para chamar grita: « Gier! » Nem sua cantiga, nem a gentileza de que é dotada, livrão esta ave da perseguição dos caçadores; sua carne é saborosa e muito estimada. No outono os gastronomos apanhão milhares destes animaes com rêdes e laços.

A cotovia das mattas, *A. arborea*, é do tamanho de um cochicho, e parece-se muito com elle nas pennas. Tem a particularidade de poder erriçar as pennas da cabeça como uma crista. Vive em paizes mais frios que o cochicho e é mais rara; seus alimentos são os mesmos. Em gaiola chega a durar doze annos; é muito sociavel, mansa, alegre, ligeira,

e é nada ciosa. Para subir ás arvores volita de ramo em ramo, ou, para melhor dizer, corre em vez de saltar. Canta ordinariamente empoleirada no cume de uma arvore, ou tambem elevando-se aos ares. Faz seu ninho no chão e põe quatro a cinco ovos cinzentos matizados de vermelho. Seu canto muito variado e agradavel. ouve-se tambem de noite. Nunca briga com outros passaros. Quando quer chamar grita: « Dirli ou didloi! »

A *cotovia cristada*, *A. cristata*, tem a cabeça, o pescoço, as costas, as azas e a cauda escuras, a garganta branca, o peito ruivo com manchas escuras, o ventre esbranquiçado, e uma bonita crista na cabeça. Habita como ave sedentaria ou de pequena arribação os campos proximos ás villas ou ás aldeias, principalmente na Europa meridional, e tambem na Allemanha do Sul. Estabelece seu ninho entre dous torrões no chão ou nos tectos de colmo; põe cinco ovos encarnado-claros com pintinhas cinzentas ou amarelladas. É um passaro pacifico e sociavel, mas que briga sempre com as cotovias da sua especie; tem uma constituição forte e robusta, e supporta muito bem o inverno. Para os criar em gaiolas, basta alimenta-los com pequenos grãos. Sua cantiga muito suave parece-se com os sons de uma flauta; não é inferior á da cotovia dos campos. Para chamar grita: « Dued, quin, duedridriae! »

A *calhandra*, *A. calandra*, tem as costas pardas-claras com manchas escuras ou pretas, a garganta branca, nódoas pretas nos lados do pescoço, o peito ruivo-laro com manchas trigueiras, e o ventre de um amarello desvanecido. Mede 8 pollegadas em comprimento. Este passaro reside como ave sedentaria nas margens do Mediterraneo e na Tartaria; é muito raro que chegue á Allemanha ou á Suissa. Faz seu ninho no chão e põe cinco ovos esbranquiçados com manchas pardas-amarelladas e cinzentas. Tem os mesmos costumes e modo de vida que o cochicho. Canta muito bem e imita perfeitamente o canto dos outros passaros.

COTOVIAS-EMBERIZAS, *Plectrophanes*.

Fórnão a transição entre as duas variedades que compoem o seu nome. Ha sómente duas especies conhecidas, que são: a *Cotovia-emberiza nivea*, *Plectrophanes nivalis*, e a *cotovia-emberiza de esperão*, *Plectrophanes calcarata*. Esta ultima tem

os lados malhados, a garganta, o peito e as faces pretas, a nuca ruiva; o dedo posterior é armado de uma espora maior que a da cotovia. Habita as regiões do circulo polar arctico, e vem no mez de Outubro em companhia dos cochichos, cuja sociedade lhe é muito aprazivel, para os paizes meridionaes, que deixa outra vez em Fevereiro ou Março. Seu ninho é muito tosco, e encontra-se ordinariamente entre as hervas; contém cinco ovos de um amarello-sujo com desenhos pardos. Tem uma cantiga agradável, parecida com a do cochicho ou a do pintarrôxo; para chamar grita: « Trui! »

TENTILHÕES, *Fringillidæ*.

Têm o bico grosso, inchado em roda da raiz, direito ou curvado na ponta, e a plumagem densa; abrangem tres variedades, que são as emberizas, *Emberiza*, os tentilhões, *Fringilla* e os cruzabicos, *Loxia*.

EMBERIZAS, *Emberiza*.

Têm o bico curto, conico e direito, sendo a mandibula inferior um pouco mais larga que a superior.

A *citrinella*, *E. citrinella* (Est. 12, FIG. 8), tem as costas côr de limão com salpicos pretos, e a cabeça, o ventre e o peito amarellos. Vive em todos os paizes da Europa e da Asia septentrional; no verão conserva-se nos bosques e nas mattas, de inverno vem até ás portas dos celeiros. Nutre-se principalmente de lagartas; no inverno come grãos e trigo. Seu ninho, muito simples, achia-se geralmente nos arbustos baixos, logo no mez de Abril põe cinco ovos, de um amarello-sujo com salpicos cinzentos e pequenas linhas escuras. Raras vezes vivem em gaiolas; não cantão bem, mas tem a carne succulenta e saborosa. Este passaro, para chamar os outros, grita: « Zisz! zisz! »

A *emberiza miliar*, *E. miliaria*, é parda com malhas mais escuras. Encontra-se, como a precedente, em varias terras da Allemanha; seu modo de viver é o mesmo que o que fica dito. Estabelece seu ninho em hervas altas ou debaixo dos arbustos, e põe seis ovos cinzentos, com pintas ruivas e traços pretos. Para chamar grita: « Tirri riiz »; este grito parece-se com a bulha que fazem as agulhas de meia,

quando traba'hão. Por isso tambem chamão a este passaro a **rendeira**.

A **hortolana**, *E. hortulana*, é do tamanho da citrinella; tem as costas côr de azeitona, o peito côr de limão a cabeça e o pescoço cinzentos, e o ventre ruivo-amarellado. É um passaro muito estimado, por ser sua carne mui saborosa; são os paizes meridionaes da Europa a sua principal residencia, mas apparece tambem na Allemanha; vive ordinariamente nos arbustos proximos das seáras de milho miudo. Faz o ninho nas breuhas ou entre as hervas pouco altas, e põe nos ultimos dias de Maio cinco ovos de um branco pardacento com manchas cinzentas e linhas escuras regulares e irregulares. Canta muito bem e tem a voz pura, fina e melodiosa; por isso o mettem ás vezes em gaiolas, mas quasi nunca resiste por muito tempo. Quando quer chamar grita: « Tzwitgoe, peck, peck! »

TENTILHÕES, *Fringilla*.

Têm o bico curto, conico, e alguma cousa arqueado para a ponta. A terceira e a quarta das pennas reaes são as maiores. Ha mais de cento e trinta variedades, que reduziremos a nove secções: **plocéos, pardaes, tentilhões, pintasilgos, pintarrôzos, canarios, viúvas, bicogrossudos e fradinhos**.

PLOCÉOS, *Plocéus*.

São passaros notaveis pelos seus ninhos engenhosos; têm o bico mais comprido que os outros tentilhões. Os mais conhecidos são os seguintes:

O **tecelão**, *Pl. textor*, tem a cabeça côr de ouro, e as pennas amarellas, sendo as da cauda e as das azas orladas de preto. É do tamanho de um melro, e tece um ninho muito perfeito com fios e hervas. É originario do Senegal.

O **tecelão sociavel**, *Pl. socius* (Est. 13, Fig. 2), é tão grande como um fradinho; tem as costas ruivas, o ventre amarello e a cauda preta e curta; estabelece seu ninho entre os ramos mais altos das mimosas, que crescem ao norte do Cabo da Boa-Esperança. Encontrão-se ás vezes milhares destes ninhos; são muito bem construidos com hervas e diversas lãs, e cobertos por cima; têm muitos compartimentos e entradas. Oitocentas até mil aves desta especie chocão ás vezes seus ovos n'uma mesma arvore.

O *tucnamcurvi* ou *Nellurvi*, *Pl. philippinus*, tem as pennas amarellas com malhas pardas; as da garganta são pretas. O macho e a femêa habitão um ninho perfeitamente redondo, feito de hervas seccas e algodão; a entrada é por baixo; um tubo perpendicular conduz para o interior da habitação dividida em dous compartimentos, um destinado aos filhos, o outro aos pais. Este ninho está pendurado n'um dos ramos de uma arvore.

PARDAES, *Pyrgitæ*.

Abrangem muitas variedades. Citaremos:

O *pardal commum*, *P. domestico*, é pardo, com malhas pretas nas costas; tem o ventre cinzento, o urupigio e a cauda de um cinzento escuro, e um risco branco na aza; o macho tem a garganta preta e os lados da cabeça ruivos. Os naturalistas pretendem que é originario das margens do mar Mediterraneo, e que se espalhou na Europa, quando os Romanos propagárão alli a cultura da cevada e do trigo. É uma ave sedentaria, que se encontra em toda a Europa; é muito goloso, e causa por isso grandes estragos nas quintas, posto que seja tambem util, pela guerra exterminadora que faz ás lagartas e aos escaravelhos. Sua insolencia e seus costumes atrevidos são assaz conhecidos; é preciso muita cautela para o apanhar. O ninho deste passaro é um monte irregular de diversas materias, e acha-se nos buracos dos muros, nos celeiros, etc.; o pardal põe cinco ovos esbranquiçados-sujos com pintinhas e riscos cinzentos e nódoas pardas. Não canta, mas grita: « Dieb, dieb, gwillich! » É facil amansa-lo, mas nunca deixa de ser um passaro pouco agradável, que tem uma influencia muito má sobre o canto das outras aves, a quem furta tambem a comida. Os lavradores procurarão extermina-lo, mas os insectos augmentárão á medida que o pardal se tornava mais raro, e por isso o deixarão em paz. No anno passado mandárão da Allemanha e da Inglaterra para a colonia de Victoria na Australia, passaros destinados a exterminar os insectos que arruinavão as seáras.

O *pardal montez*, *P. montana*, é mais bonito que o precedente. Tem dous riscos brancos nas azas, uma corôa ruiva na cabeça, e as faces brancas com uma nódoa preta. Não é tão commum como o já citado. Existe na Europa, America e Asia. Os alimentos, os ovos, o ninho e os costumes deste

passaro são os mesmos que os do pardal ordinario; vive a maior parte do tempo nas arvores de fruta. Às vezes gorgeia um pouco, mas este gorgeio ainda não se pôde chamar canto.

TENTILHÕES, *Fringillæ nobiles*.

Comprehendem tambem algumas variedades. As principaes são:

O tentilhão, *F. cœlebs* (Est. 12, FIG. 11), tem o ventre cõr de vinho, as costas pardas e dous riscos brancos nas azas; a femea tem o peito cinzento; é do tamanho de um pardal. Encontra-se em toda a Europa, sendo muito commum na Allemanha. De verão habita os bosques e os campos, e de inverno recolhe-se nos celeiros. É uma ave de pequena arribação. Nutre-se de insectos e de grãos. Os captivos, ou vivem em gaiolas, ou correm em liberdade pelas casas, comendo principalmente semente de canhamo e de nabos. De vez emquando procurão bichos de farinha e alface. Seu ninho é muito bonito, redondo, muito regular, algum tanto comprimido em cima e em baixo. O tentilhão prende-o nos ramos com teias de aranha e cabellos; compõe-se de musgo e de vergas fininhas, é coberto exteriormente de lichens arrancados da arvore onde o ninho se acha, e forrado interiormente de pennas, cabelo e lã. A femea põe tres a cinco ovos cinzento-claros com pintas e linhas cõr de café. O tentilhão é muito cioso e não consente outro nos arredores do seu ninho; para apanha-lo com visgo basta collocar por baixo do ninho um chamariz da sua especie. Para chamar grita: « Pink, pink! » ou « fink, fink »; dizem os lavradores que o seu grito é signal de chuva. Tem uma cantiga muito bonita e cheia de variações; as mais notaveis são: « Finkferlinkfinkfink, zizspeuzia, paverlalalazischkulschia! » É facil domesticar os pequenos, a tal ponto que vêm comer á mão do dono. Cantão desde o mez de Abril até Junho, e pode-se-lhes ensinar até certo ponto o canto do rouxinol.

O tentilhão montez, *F. montifringilla*, é escuro nas costas com malhas amarellas; tem o peito de um amarello pallido e a pennugem por baixo das azas cõr de limão; a femea tem todas as pennas da mesma cõr. Encontra-se em toda a Europa, sobretudo nas mattas; é uma ave sedentaria. É nas betulas, nos pinheiros e nos abetos que elle faz o ninho, o qual tem

a mesma construcção engenhosa que o precedente. Põe pelos fins de Abril cinco ovos esverdinhados com pintas e malhas pardas. Nutre-se de insectos e de grãos; para chamar grita: « Imk! » Gosta muito de brigar com outros passaros, e recommenda-se mais pela sua linda plumagem, do que pelo seu canto.

PINTASILGOS, *Fr. carduelis* (Est. 12, FIG. 12).

Não descreveremos senão uma variedade, a mais commum na Europa. Tem as costas ruivas, o ventre esbranquiçado, a cabeça encarnada, uma nódoa amarella nas azas, o bico côr de rosa-clara, algum tanto negro na ponta. Vive em todos os paizes europeus, habitando com especialidade as quintas e os bosques; no outono procura os lugares onde ha muitos cardos, e sabe muito bem tirar a semente destas plantas; não come insectos, mas sim grãozinhos de diversas especies. Para o criar em gaiolas dá-se-lhe semente de canhamo, papoula e alface. É muito goloso, e afugenta os outros passaros dos lugares onde comem, porém leva tambem comida áquelles que se parecem com elle; por exemplo, aos canarios, tentilhões, etc. Seu ninho tem a fórma de uma meia laranja e está situado ordinariamente entre a folhagem das pereiras ou das macieiras: é tão bonito e tão bem feito como o do tentilhão. A femea, que carece de côres encarnadas na cabeça, põe seis ovos de côr verde-mar com pintas encarnado-claras e linhas de um ruivo escuro. O pintasilgo é um passaro muito bonito, que salta e vôa continuamente; os filhos d'elle e de canaria são muito estimados, participando ao mesmo tempo do pai e da mãe. Sua cantiga é variada, sonora e agradável, e dura todo o anno. É muito docil e aprende diversas habilidades; pôde-se-lhe ensinar a fingir-se morto, a disparar uma peça de artilharia, a ir buscar a comida n'um carrinho, a entrar e a sahir da gaiola, obedecendo a um signal, etc. Para chamar grita: « Slichlit! »

Na variedade dos PINTARROXOS, *Ligurini* (BINATÆ) o pintarroxo ordinario, *L. cannabina* (Est. 13, FIG. 1), é o mais conhecido. É pardo-claro nas costas, esbranquiçado no ventre, e tem as azas e a cauda pretas com orlas brancas; a cabeça e o peito dos machos velhos são de um vermelho côr de sangue. Encontra-se em todos os paizes da Europa; nutre-se de grãos

de diversas qualidades, e para o criar em gaiolas é preciso dar-lhe semente de canhamo e de nabos e algumas hervas verdes. Faz o ninho com muita perfeição escolhendo ordinariamente para isso os abetos, os pinheiros pequenos e o arvoredo mais denso; a fema põe seis ovos azul-claros com pintas encarnadas e ruivas n'uma das extremidades. Os pintarroxos são passaros muito tímidos; seu grito de chamado é: « Gaeck, gaeck! » Tem uma voz bonita, forte e melodiosa; aprendem tambem a cantiga de outros passaros e imitam mesmo o rouxinol.

O pintarroxo montez, *L. linaria* é do tamanho de um canario, tem a cabeça esbranquiçada a garganta trigueira, a nuca, as costas e as azas amarellas com matizes azues, o alto da cabeça encarnado, o urupigio, a garganta e o peito carmesins. Habita o Norte, e vem ás vezes em grandes bandos aos paizes meridionaes até á Italia superior. Vive nos arbustos e bosques; é uma ave de arribação esperta, alegre, sociavel e divertida. Seu ninho parece-se com o do pintarroxo ordinario, e contém quatro ovos esverdinados com pintinhas ruivas; sua voz fininha e chilrante é pouco uotavel. Quando quer chamar grita: « Tschett, tschett. dueduedue, hoid! »

CANARIOS, Spini.

Encerrão muitas variedades de passaros. O mais commum é o canario ordinario, *F. serinus* que tem cinco pollegadas de comprimento. A cabeça, a nuca, as azas, as costas e a cauda desta ave são verdes côr de azeitona com desenhos escuros no corpo e brancos nas azas; a garganta, o peito e o ventre são amarellos; neste ultimo ha linhas escuras. Habita a Europa meridional e a Allemanha central, nos bosques e nas quintas ao pé das aldeias; é uma ave de arribação. Seu ninho é muito bem feito, e situado ordinariamente nas arvores de fruta; a fema põe quatro ovos azul-claros com linhas e pintas vermelhas muito fininhas, formando uma especie de grinalda na extremidade mais chata. Este canario é um passaro muito bonito e alegre, que se alimenta de grãosinhos; é facil domestica-lo e acostuma-lo a viver em gaiolas. Sua cantiga, muito bonita e chilrante dura o anno inteiro. Para chamar, esta ave grita: « Hitzriki! » e « Girlitz! »

O canario pequeno, *Fr. spinus*. é o mais delicado de todos os tentilhões. As pennas das costas são verdes côr de azeitona, as do ventre brancas, e pretas as da cabeça, garganta, cauda e azas; estas tem dous riscos amarellos. Estes passaros, muito communs em todos os paizes da Europa, são aves de pequena arribação, que residem de preferencia nos lugares onde ha muitos amieiros. Comem sementes de pinheiros, de cardos, de bardanas e de amieiros; os que vivem captivos comem semente de papoula e canhamo; posto que sejam tão pequenos, são muito golosos, e bebem muita agua. Fazem o ninho nos abetos e nos pinheiros, collocando-o nos ramos mais altos: é muito bem acabado, e contém até seis ovos cinzentos com pintinhas purpureas. Para chamar gritão repetidas vezes: « Dillah! » Seu canto é uma chilreada, terminando por uma especie de rosnadura. Sujeitão-se facilmente a viver em gaiolas; tornão-se muito mansos, e cantão então todo o anno.

O canario das ilhas, *Fr canaria*, é originario das ilhas Canarias, e veio á Europa, onde existe em gaiolas, e quasi nunca no estado selvagem, pelo meado do seculo xiv. A sua côr primitiva é verde-cinzenta com matizes amarellos. Porém no captiveiro mudou muito para melhor. Os mais bonitos têm as pennas amarellas-claras, com as azas e a cabeça de côr isabel. O canario das ilhas propaga-se facilmente no captiveiro, e cruza-se com o pintasilgo, o canario comunum, o verdilhão e o pintarroxo. Vive em gaiolas fechadas, mas acostuma-se tambem a voar livremente pelas casas. No inverno é preciso mettê-los n'um quarto quente, porque são muito sensiveis ao frio; mas quando a estação não é muito rigorosa, e a comida é abundante e boa, não carecem deste preservativo. Gostão muito de semente de nabos, mas tambem comem semente de canhamo e de papoula, milho miúdo e alpista; de vez em quando dá-se-lhes alface, e deita-se areia limpa na gaiola. Para criarem filhos deve-se-lhes dar uma gaiola maior ou um pequeno quarto, onde haja ramo de pinheiro; juntão-se um macho e duas femeas; n'um canto põe-se um ninho artificial. Os ovos do canario são de côr verde-mar com manchas e linhas ruivas e rôxas. Não fazem ninhos verdadeiros, mas levão para os artificiaes, que se lhes ministra, pello de vacca, cerdas de porco, feno muito fininho, etc.; interiormente forrão-no de pennas que arrancão a si mesmos.

Uma bulha muito forte póde matar os filhos, quando ainda estão dentro dos ovos. Uma vez que sahirão, é preciso fornecer aos pais ovos duros esmigalhados e bolacha; o pai e a mãe levão esta comida aos filhos. Se por acaso os pais não se occupão delles, é necessario fazer uma pasta com bolacha em pó, agua e gemma de ovo, e alimentar os pequenos com esta preparação, que se lhes introduz no bico por um canno de penna. Treze dias depois de nascer comem sózinhos, e quatro semanas mais tarde podem viver separados dos pais; porém é bom dar-lhes ainda por algum tempo comida molle, porque morrem facilmente passando muito de repente á alimentação ordinaria. Passados quinze dias depois de comerem sós, começam a chillar, e durante este tempo é facil ensina-los; aprendem então melodias ou a cantiga de outras aves. Chegão a viver vinte annos; os melhores cantores são os que ouvirão um bom desde pequenos, ficando puros de toda a influencia de cantos estranhos. Aprendem tambem diversas habilidades.

O canario citrinella, *F citrinella*, tem a cabeça, a garganta, o peito e o ventre de um amarello esverdeado, e é um pouco mais amarello d'alli para baixo. As costas e as azas são verdes cõr de azeitona com salpicos grandes, claros, a nuca e o urupigio cinzentos. A femea é mais pequena e cinzenta. O canario citrinella é uma ave de arribação que vive na Europa meridional, e que raras vezes chega até á Allemanha central; prefere para habitar as mattas limitrophes dos campos e os arbustos. O ninho deste passaro é muito bem feito, e encerra em Maio cinco ovos esverdinhados com grandes salpicos pardos e encarnados. É um passaro alegre, habil e cauteloso; acostuma-se depressa a viver engaiolado, ficando então manso e pacifico. Nutre-se de grãozinhos; sua cantiga é forte, alegre e agradavel; para chamar grita: « Zineb, gueb, zineb! » e « Giregirregen! » Canta quasi todo o anno.

VIUVAS, Vidua.

Habita a India e a Africa; têm as pennas reaes e as da cauda muito compridas, principalmente os machos.

A viuva do paraizo, chamada antigamente *emberiza longicauda*, *F paradisica*, é do tamanho de um pintarroxo; tem a cabeça, a parte anterior da garganta, as costas, as azas e a cauda

pretas, a parte posterior do pescoço côr de laranja, o peito, o ventre e o interior das pernas brancos, e o bico côr de chumbo; as pennas mais compridas chegam a ter 13 pollegadas e terminão em fios compridos. A femea é escura; as pennas reaes do macho cahem no inverno. Estes passaros bonitos e joviaes têm um canto saudoso e melancolico, e podem durar doze annos em gaiolas. São muito caros. Nutrem-se de milho miúdo, semente de canhamo e de papoula, e precisão de gaiolas vastas. Encontrão-se principalmente no Senegal e na India.

BICOGROSSUDOS, *Coccothraustes*.

Têm o bico forte, conico e disposto de maneira que possão abrir caroços.

O **bicogrossudo ordinario**, *C. vulgaris* (Est. 12, FIG. 9), é pardo nas costas e na parte posterior da cabeça, a garganta e as azas são pretas, estas ultimas com um risco branco, e o resto do corpo cinzento. O bico é muito grande, azul na primavera e encarnado no outono e inverno. É uma ave de pequena arribação, que habita toda a Europa, especialmente os bosques; sustenta-se de grãos, bagas e caroços, sobretudo os das cerejas; por isso causa grandes estragos nos cerejaes. Faz um ninho muito engenhoso; a femea põe até cinco ovos verde-escuros com pontos pardos e linhas cinzentas. Os pequenos amansão-se com facilidade, e aceitão toda a qualidade de alimentos, mas são muito ciçosos e amigos de brigar com outros passaros. Resistem mesmo aos cães e gatos; sua cantiga é um chilo fraco e pouco agradável. Para chamar grita repetidas vezes: « Itstz! »

O **bicogrossudo verde** *C. chloris*, é verde nas costas, amarellado no ventre e côr de limão na extremidade da cauda. Encontra-se na Europa e Asia-Menor, e é muito commum na Allemanha, mórmente nas mattas limitrophes dos campos; nutre-se de diversos grãos e de semente de euphorbia. Os que vivem em gaiolas comem todos os grãos, que se dá aos antilhões, e ás vezes alface ou hervas. Seu ninho é muito bem feito e forrado interiormente de cabellos e de musgo; fa-lo as mais das vezes nas forquilhas dos ramos mais grossos; a femea põe cinco ovos côr de prata com salpicos grandes côr de canela e rôxos. Os pequenos aprendem,

posto que difficilmente, o canto de outros passaros, mas uma vez que o sabem, nunca mais se esquecem d'elle e entoão-no o anno inteiro; não adoecem com facilidade. Para chamar gritão: « Jaeck, jaeck! » A cantiga que lhe é natural não é desagradavel; os pequenos domesticão-se tanto como os fradinhos.

O cardeal ou rouxinol da Virginia, *L. cardinalis*, é um dos bicogrossudos mais bonitos. Tem a garganta carmesim, as azas côr de amaranto e a crista vermelha. É originario de varios paizes da America, onde vive de grãos de diversas especies-seu cantar, muito terno e forte, parece-se muito com o do rouxinol; o cardeal canta todo o anno. Acostuma-se tambem a viver em gaiolas.

FRADINHOS, *Pyrrhulæ*.

Têm o bico curto, grosso, e arqueado em todos os sentidos.

O fradinho ou fradesilho, *P. rubricilla* (Est. 12, Fig. 10), é cinzento nas costas, encarnado no ventre, e tem as azas e a parte superior da cabeça pretas. A femea não tem o peito encarnado. Este bonito passaro dá-se em todos os paizes da Europa, principalmente nas serras, e nutre-se de pinhões e de outros grãos. Habitua-se igualmente a viver em gaiola, e come então semente de canhamo e de nabos. Construe nas arvores resinosas e nos arbustos o seu ninho, que é muito simples e mal feito, e que se compõe unicamente de raminhos e musgo; a femea põe seis ovos quasi redondos. azul-claros, com salpicos pardos e rôxos n'uma das extremidades. São passaros muito pouco saudaveis, e por isso difficeis de criar em gaiola. Não canta bem, mas aprende depressa e imita perfeitamente o canto de outros passaros e o que se lhe ensina com uma rabeça ou com um realejo. Domestica-se a ponto de vir comer da boca do dono.

CRUZABICOS, *Loxia*.

Comprehendem passaros grosseiros, sociaveis, e habitando pela maior parte as florestas da America septentrional; porém ha tambem tres especies na Europa.

O cruzabico de bico pequeno ou papagaio dos abetos, *L. curvirostra* (Est. 13, Fig. 3), é do tamanho de um fradinho, e

distingue-se pela disposição particular do bico, curvado de maneira que a ponta superior fórma um gancho dirigido para a esquerda, outras vezes para a direita. A plumagem dos machos varia; os pequenos são verde-amerellados e os adultos carmezins; as femeas são cinzentas. O cruzabico come pinhões e outras frutas oleaginosas, e vive na Europa septentrional, Asia e America. Acostuma-se tambem a viver em gaiolas, e come então diversos grãos. Seu ninho, muito bem construido, encontra-se quasi sempre nos pinheiros; põe tres até cinco ovos cinzentos com salpicos grandes, ruiuos na extremidade mais chata; a incubação dura desde o mez de Dezembro até ao mez de Abril, offerecendo uma das anomalias mais extraordinarias debaixo deste ponto de vista; durante este tempo acha nos pinhaes muitos pinhões, e tem, por conseguinte, uma comida abundante. Para chamar grita: « Gip, gip! » Seu canto é pouco agradavel, e, em geral o cruzabico é muito estouvado. Nas gaiolas serve-se do bico para trepar, absolutamente como o papagaio. Adoece se está fechado no quarto de uma pessoa doente que transpire; d'onde provém a superstição que esta ave preserva de doenças.

As aves **BACCIVORAS**, *Baccivoræ*, que fórmão a segunda secção dos conirostros, abrangem dous grupos: as **tangaras** e as **cotingas**.

As **tangaras**, *Tanagridæ*, têm o bico forte, as fóssas nasaes descobertas, e andão em grandes bandos na America, nutrindo-se de grãos, bagas e insectos; causão grandes prejuizos nas roças e nas seáras. Abrangem tres variedades: **Tangara**, *Tanagra*; **Organistas**, *Euphone*, e **Manequins**, *Pipra*.

TANGARAS, *Tanagra*.

Distinguem-se pela côr bonita e variegada dos machos, enquanto as femeas são ordinariamente verdes côr de azeitona, pardas ou de uma côr escura. Seu bico é conico, pouco recurvado e triangular na raiz, com um pequeno rego na parte superior; as fóssas nasaes ficão por trás do bico, e a lingua é fendida. Ha mais de setenta variedades que pertencem todas ás zonas torridas e temperadas da America; nas Indias, na Africa e na Australia apparecem poucas. Parecem-se em tamanho e fórma com os tentilhões, andão em grandes bandos, e alimentão-se de insectos, bagas e grãos.

A tangara rôxa, *T. violacea*. é rôxa nas costas, côr de laranja no ventre, branca por baixo das azas, e anda pelo tamanho de um canario; faz grandes estragos nos arrozaes da America meridional.

A tangara de cabeça amarella, *T. citrinella* (Est. 13, FIG. 4), parece-se muito com a precedente, á excepção da parte superior da cabeça, que é amarella.

A tangara do Paraiso, *T. paradisea* vive na Guiana, e distingue-se por seu corpo preto assetinado; tem a cabeça verde, o peito e as azas rôxas, as costas e o urupigio côr de fogo.

A tangara de peito rubro. *T. rubra*, encontra-se nas Americas do Norte e do Sul, principalmente nas quintas e roças; tem as pennas pretas matizadas de purpureo, o bico preto, côr de prata na raiz da mandibula inferior, a garganta e o peito escarlates. Construe um ninho com filamentos e folhas n'um ramo horizontal, tendo a entrada pela parte inferior.

ORGANISTAS, Euphone.

Distinguem-se do grupo precedente pelo bico, que tem na mandibula superior varios sulcos convergindo na ponta e na raiz um pequeno engrossamento. Ha sete variedades que habitão as Indias e a America tropical. A mais conhecida é o organista de peito amarello, *E. musica*, que mede 4 pollegadas em comprimento, e tem as costas pretas, o ventre côr de laranja, a fronte e o urupigio amarellos, e a parte superior da cabeça, bem como a nuca, azues. Então uma oitava inteira e varia o canto de tantas maneiras, que leva a palma ao rouxinol. É muito difficil apanha-lo, porque se esconde por trás de um tronco ou na folhagem. É originario das ilhas de S. Domingos e Cuba.

Os manequins, *Pipra*, comprehendem mais de trinta variedades; têm o bico curto, forte, apertado, quasi triangular na raiz, recurvado na ponta e sem regos na parte superior as ventas abertas e a cauda curta. Quasi todos vivem na America do Sul. Assemelhão-se alguma cousa aos melharucos e igualão-nos em tamanho.

O manequim de costas azues *P. pareola*, é preto, lustroso; tem as costas azues e uma crista côr de fogo; a femea é verde.

O manequim variegado do Brasil, *P. strigilata*, tem um martinete de pennas encarnadas muito brilhantes na cabeça, e as costas, bem como as azas, verdes.

O manequim bicolor, *P. manacus*, é preto e branco, e o manequim de cauda filiforme, *P. flicauda*, tem a cabeça, o pescoço e as espadoas côr de fogo, e as outras partes do corpo pretas; as pennas da cauda acabão n'uma especie de cerda de 2 pollegadas de comprido.

COTINGAS, *Bombycilla*.

Têm o bico curto, achatado, largo e ligeiramente pardo. Na cabeça apresentam um martinete de pennas. Ha muitas variedades, das quaes citaremos sómente: os gallos das serras ou rochas do Brasil, *Rupicola*, as ampelides, *Ampelis*, e as cotingas, *Bombycilla*.

O gallo côr de laranja das rochas, *Rupicola aurantia* (Est 13, FIG. 5), é uma das aves mais bonitas desta variedade; tem as pennas côr de laranja, as pennas reaes ruivo-escuras, com orlas amarellas, as azas brancas no meio e a maior parte da cauda, um pouco recortada, parda. Na cabeça ostenta um martinete circular, amarello com uma orla côr de purpura; tem a fórmula de um elmo, e compõe-se de duas series de pennas. A femea é inteiramente parda. É do tamanho de um pombo; vive na America meridional, em particular na Guiana, habitando de preferencia as serras, e sustentando-se de pequenas frutas silvestres; estabelece seu ninho nas rochas, onde a femea põe dous ovos redondos e brancos; posto que seja muito tímido, amansa-se em pouco tempo, a tal ponto que se acostuma a viver com as gallinhas nas capceiras.

As ampelides, *Ampelis*, são muito numerosas, e encontrão-se em todas as regiões torradas da America meridional; são caracterisadas pelas suas lindas pennas tão variegadas, que apresentam quasi todas as côres: são azues, verdes, carmezins, purpureas, amarellas, pretas, brancas, etc. Infelizmente esta formosura é ephemera; as pennas desapparecem depois da cohabitação, e as novas, que nascem, têm côres muito menos brilhantes. O maior destes animaes é a cotinga vermelha do Pará, *A. atropurpurea*, do tamanho de um corvo. As encarnadas mais bonitas são: a cotinga purpurea ou pompadoura,

A. pompadura cuja plumagem é inteiramente carmezim, á excepção da parte anterior das azas, que é branca, e a cotinga encarnada, *A. carnifex* cuja côr varia entre rôxo e encarnado.

A cotinga azul ou saíra grande do Brasil, *A. cotinga*, tem 8 pollegadas de comprimento, as costas azues, o ventre rôxo, a cauda e as azas pretas.

A variedade cotinga, *Bombycilla*, tem o bico direito, curto, curvo na parte superior e chanfrado para a ponta; as narinas são redondas e situadas mais para a parte posterior do bico; as azas mediocrementemente compridas, as pennas finas e sedosas. Conhecem-se poucas desta variedade, todas ellas residentes na America, á excepção de uma, que se encontra na Europa. Nutrem-se de insectos e de bagas.

A cotinga chilradora, *B. garrula* (Est. 13, FIG. 6), mede 8 pollegadas em comprimento; é uma ave magnífica, cuja plumagem é macia, sedosa, e de côr ruiva-acinzentada. Tem na cabeça um pequeno martinete dirigido para trás, a garganta é preta, uma listra preta lhe corôa os olhos, o ventre é esbranquiçado, a cauda preta com a extremidade amarella, e as ultimas pennas reaes terminão em pontas escarlates, da consistencia do pergaminho e com o aspecto de um pingo de lacre. Vive na Europa septentrional e visita a Allemanha só durante o inverno; vem ás vezes em bandos numerosos. Sustenta-se de insectos, bagas de sorveiro, de zimbro, de pilriteiro etc. Faz ninho nas rochas das cordilheiras e nas mattas; é uma ave muito estúpida, é por isso facil de matar a tiro, ou de ser apanhada em laços, rêdes, e outras armadilhas. Habitua-se a viver em gaiolas; come tudo o que se lhe apresenta, mas não se dá bem com o calor dos fogões; bebe muito. A cantiga della não agrada, mas incommoda pouco, porque é em voz muito baixa; sua carne é saborosa.

A cotinga de peito encarnado, *B. americana*, é ainda muito mais bonita; existe nas mattas humidas da America. Tem as costas azues e brilhantes, a garganta purpurea com grandes salpicos escarlates, no peito uma listra transversal azul e por baixo outra encarnada.

IV. FAMILIA.— MAGNIROSTRES, CORVOS, *Corvi*.

As aves desta familia têm o bico conico, muito apertado na ponta; as fôssas nasaes são cobertas de pennas; seus pés

servem-lhe unicamente para andar. A maior parte d'entre elles são grandes. Abrangem os tres grupos seguintes: os estorninhos *Sturnidæ*, as manucodiatas ou aves do paraíso, *Paradisiadæ*, e os corvos, *Corvinæ*.

ESTORNINHOS, *Sturnidæ*.

Têm o bico direito, conico, alguma cousa achatado e obtuso na ponta. A primeira das pennas reaes é muito comprida. Ha sete variedades, das quaes uma vive na Europa.

O estorninho vulgar *St. vulgaris* (Est. 13, FIG. 7), é escuro com manchas amarellas e brancas. As pennas do macho têm matizes rôxos e verdes. É do tamanho de um tordo, e encontra-se nos prados e nas mattas, ordinariamente em companhia de corvos; é uma ave de arribação. Durante a noite os estorninhos escondem-se nos canaviaes ou no arvoredos, chilrando muito. Comem caracões, bichos, lagartas, minhocas, bagas e grãos. Acostumão-se facilmente a estar fechados em gaiolas, ou a voar livremente pelos quartos: posto que divirtão muito pelos seus movimentos risiveis, sujão, em compensação o sobrado com os excrementos. Comem tudo o que se lhes dá, gostão muito de se banhar, e esgravatão todas as fendas das paredes. Seu ninho é feito com pouca arte; a femea põe nelle sete ovos esverdinhados-cinzentos. O estorninho imita tudo o que ouve, o cacarejar das gallinhas, o canto dos gallos, o ruído das rodas de fiar, as melodias, e a voz dos outros passaros; aprende mesmo a pronunciar algumas palavras e está sempre alegre e satisfeito. Para chamar grita: « Stoeaar, stoeaar, spett, spett! » Os estorninhos principião as suas peregrinações em Março e em Outubro. Sua carne é saborosa e bastante estimada pelos caçadores.

AVES DO PARAISO OU MANUCODIATA, *Paradisiadæ*.

Têm as fóssas nasaes cobertas de pennugem densa, a maxilla inferior da mesma altura que a superior e o angulo da boca direito. Ha tres especies: manucodiata ou aves do Paraíso, *Paradisea*, Minós, *Eulabes*, Pica-bois, *Buphaga*.

AVES DO PARAISO, *Paradisea*.

Têm o bico entre curto e comprido, semelhante a uma faca, e recurvado para baixo; as fóssas nasaes situadas atrás

do bico são pequenas e cobertas de pennugem muito macia; os pés têm tres dedos dirigidos para diante e um para trás — são reforçados. Algumas têm nas ilhargas um tufo de pennas compridas, e offerecendo particularidades notaveis; todas se distinguem por suas côres esplendidas e com um brilho metallico. Ha quinze especies conhecidas, todas originarias da Australia, algumas tambem da Nova-Guiné. O tamanho destas aves varia entre o de um tordo e o de um melro; nutrem-se de fruta, bagas e borboletas. Por muito tempo se julgou que estes passaros não tinham pernas, porque os Papús, habitantes primitivos dos paizes onde elles existem, cortavão-lh'as antes de os vender aos Europeus.

A ave do Paraiso ordinaria, *P. apoda* (Est. 13, FIG. 8), é do tamanho de um tordo; tem as costas côr de castanha, a fronte preta, macia, com matizes de um verde-esmeralda, o bico e os pés azues, o alto da cabeça e do pescoço côr de limão, a garganta verde-dourada até certo ponto, e d'alli em diante rôxo-parda, os lados ornados de tufos de pennas compridas, amarellas-claras, salpicadas de pontos purpureos nas extremidades, e na raiz da cauda dous canuos de penna tendo quasi 2 pés de comprimento, cobertos d'uma pennugem fininha e de pello cerdoso. Esta ave é originaria da Nova-Guiné e das ilhas Arou, Tidor e Waigiu. A femea tem côres diversas e carece das formosas pennas lateraes. É um passaro muito esperto, que pousa ordinariamente no cume das arvores, indicando a sua presença por seus gritos repetidos. Os machos são raros e andão sózinhos, ao passo que as femeas apparecem ás vezes em bandos de vinte n'uma arvore. quando o macho fende os ares, brilhante como um meteóro, offerece um espectaculo dos mais vistosos. Um casal destas aves vivas custou em Amboina 1,000 francos; os Papús pedem ordinariamente por uma, a que cortarão préviamente os pés, uma peça de ouro.

A ave do Paraiso real, *P. régia*, possui pennas ainda mais lindas, e é do tamanho de um melro ordinario. O macho tem as costas côr de rubim, a fronte e uma parte da cabeça côr de laranja e muito macias, o ventre cinzento, a garganta amarella, e por cima do peito uma cinta verde com brilho metallico. As pennas lateraes são cinzentas e cortadas por dous riscos transversaes, dos quaes um é branco, o outro encarnado: as extremidades destas pennas são verdes côr de esmeralda.

MINÓS, *Eulabes*.

Têm o bico forte, alguma cousa curvado na ponta, e fôssas nasaes pequenas, uma nódoa calva em roda dos olhos, e parecem-se bastante com os estorninhos. Ha seis especies, que vivem na Asia meridional e na Australia.

O minó da India, *E. religiosa*, é tão grande como um melro, e tem as pennas pretas com diversos matizes, a cabeça avelludada, uma nódoa branca nas azas, e as fontes calvas e amarellas. Habita Java, canta bem, aprende a fallar melhor que o papagaio, domestica-se muito, e nutre-se exclusivamente de grãos e bagas.

PICA-BOIS, *Buphaga*.

Têm o bico grosso, quasi quadrangular, obtuso e recurvado na ponta, sustentão-se de insectos, que elles extrahem da pelle dos mammiferos maiores, como por exemplo, dos bois e das gazellas.

O pica-bois Africano, *B. africana*, é do tamanho de um estorninho; tem as costas ruivas, o ventre amarellado, a cauda e as azas pardas e o bico vermelho. Encontra-se no Senegal e no Cabo da Boa-Esperança; agarra-se ás costas dos animaes que passam para lhes arrancar os ovos dos bichos que estão debaixo da pelle: o gado não lhes faz mal. Nutrem-se tambem de piolhos e de carrapatos.

O pica-bois da Abyssinia, *B. habessynica*, acompanha as caravanas e arranca as larvas da pelle dos camelos.

CORVOS, *Corvus*.

Têm o bico forte e as ventas cobertas de pennas rijas; seu olfacto é muito apurado; gostão dos objectos que brilhão. Ha mais de cincoenta variedades.

O corvo, *C. corax* (Est. 13, FIG. 9), e quasi do tamanho de uma gallinha, tem as pennas pretas, com matizes azues e brilho metallico e a cauda obtusa. Encontra-se em todas as partes do mundo antigo, principalmente nas serras, sustentando-se de animaes, cujo cadaver entra em estado de putrefacção, de passaros, ratos e grãos. Edifica seu ninho em arvores muito altas; a femea põe cinco ovos de um verde-sujo salpicados de pintas pardas. É facil amansa-los,

e então fazem rir com seu andar grave e magistral: porêz conservão-se sempre perfidos e acommettem, não só patos pequenos e pintos, mas ás vezes tambem crianças, procurando arrancar-lhes os olhos. Aprendem a fallar. Sua voz é: « Crac crac crú, crú! »

A **gralha preta**, *C. corone*, tem as pennas pretas como as do corvo. e vive em todos os paizes da Europa como ave sedentaria: seu ninho, muito forte e compacto, é situado geralmente nas arvores mais altas das mattas: a femea põe nos primeiros dias do mez de Abril quatro ovos esverdinhados, com grandes salpicos pardos e cinzentos. É uma ave astuta, dolosa, valente e sagaz, sabe muito bem distinguir um caçador de um simples passeante. Nutre-se de grãos, insectos, bichos e ratos. É facil amansa-la e ensina-la; aprende mesmo a fallar e não é tão maliciosa como o corvo. Seu grito é: « Crab, crab, crab, e craeh, craeh, craeh! » É um animal muito util pela guerra que faz aos ratos.

A **gralha cinzenta**, *C. cornix*, iguala em tamanho ao corvo ordinario: a cabeça, a garganta, o pescoço, as azas e a cauda são pretas e brilhantes, as costas, o peito, a nuca e o urupigio são de côr cinzenta. Encontra-se na Europa e Asia, e vive na Allemanha como ave sedentaria ou de pequena arribação. Construe seu ninho nas arvores, por trás das chaminés ou no chão; a femea põe nos primeiros dias de Abril quatro ovos esverdinhados com pintas cinzentas e pardas. Tem o modo de viver do corvo; existem mesmo filhos bastardos destas duas aves.

A **chouca**, *C. monedula*, é do tamanho de um pombo, e tem a plumagem escura, as azas e a cauda pretas. Faz o ninho em torres, igrejas, castellos arruinados, etc., e deixa-se amansar facilmente; aprende mesmo a pronunciar algumas palavras. Nutre-se de diversos restos de comida, fruta, grãos e cadaveres em putrefacção. É uma ave astuta e reflectida, que esconde todos os objectos brilhantes que encontra. Seu ninho é muito simples; a femea põe sete ovos verdes com pintas escuras e pretas. Sua voz é: « Craeh, craeh tjac, tjac! » Ás vezes entra nos pombaes e vive com os pombos. A carne desta gralha póde comer-se.

A **gralha negra dos Alpes**, *C. pyrrhocorax*, tem as pennas pretas com brilho metallico, o bico pequeno côr de laranja, os pés vermelhos; é do tamanho da chouca. Habita as serras

muito altas da Europa, e estabelece seu ninho nas rochas mais inacessíveis, a fêmea põe cinco ovos esverdinhados com pintas pardas. Fazem muita bulha, quando atravessão os ares em grandes bandos, e se voão perto da terra, está proxima a chuva: logo que o tempo melhora, elevão-se immediatamente. Nutrem-se de insectos, caracões, ratos, passaros, trigo, cerejas, etc. É facil amansa-las; escondem, como todos os corvos, os objectos brilhantes, mesmo brazas, o que já deu lugar a incendios. A sua voz é: « Krueh, krueh, krueh, jack, jack, jack! »

GAIO, *C. glandarius* (EST. 13, FIG. 11).

É um dos passaros montezes mais bonitos; tem as pennas ruivas-cinzentas, barba preta, o ventre branco e as azas azues orladas de preto; é do tamanho de um pombo. Encontra-se em todos os paizes da Europa, principalmente nas mattas e nos bosques; é uma ave de arribação. Alimenta-se de insectos, bichos, bagas, cerejas grãos oleaginosos, ovos de passaros, etc.; domestica-se sem custo, e torna-se tão docil como a chouca. Quando vive n'uma gaiola ou correndo livremente pelas casas, come tudo que se lhe apresenta, mas prefere os grãos de trigo. Faz o ninho nas faias e nos carvalhos, e põe sete ovos cinzentos com pintas pardas. Durante o tempo da cohabitação o gaio destróe muitos ninhos de passaros. É uma ave alegre e docil, que aprende mesmo a pronunciar algumas palavras, e a imitar o som da corneta. A sua carne não é má para se comer. Quando quer chamar grita: « Rraeeae, rraeeae, rraeeae, miaeh, maeu! »

O gaio dos abetos, *C. caryocatactes*, parece-se muito com o precedente; é pardo mosqueado de branco em todo o corpo.

A pêga, *C. picacaudata* (EST. 13, FIG. 10), distingue-se por sua côr preta sedosa, com matizes encarnados, azues e dourados; tem o ventre branco, e nas azas uma nódoa da mesma côr; a cauda, muito movel, é comparativamente muito comprida. Parece-se com o gaio no modo de viver, e nutre-se dos mesmos alimentos, mas domestica-se com muito mais facilidade. Aprende depressa a fallar, porém tem uma propensão irresistivel para o furto. Gosta muito de tudo que brilha; furta garfos, colhéres, e outros objectos de prata só para os esconder; e frequentemente os criados expião um crime commettido por esta ave. Seu vôo é alguma cousa

pesado, porque tem as azas curtas; construe seu ninho nas arvores ao pé das aldeias ou das casas isoladas; a femêa põe seis ovos esverdinhados, cinzentos com pintas e riscos pardos. A pêga tem a voz muito rouca; para chamar grita: « Schack, schak! » ou « schackerackack! »

V. FAMILIA.—TENUIROSTRES, *Tenuirostres*.

O bico das aves desta familia é delgado, bastante comprido, ás vezes tubuloso, direito ou ligeiramente curvado e sempre sem dente. Abrangem as variedades seguintes: *Sittas*, *Sitta*; **fuinhos das arvores**, *Certhia*; **fuinhos das muralhas**, *Lichodroma*; **poupas**, *Upupa*, e **pica-flôres**, *Trochilus*.

SITTAS OU MELHARUCOS-PICANÇOS, *Sitta*.

Têm o bico direito, estreito e muito pontudo, posto que não mais comprido que a cabeça. Servem-se delle como os picanços, para procurar insectos. Ha treze grupos, dos quaes um só apparece na Allemanha.

A *sitta europêa*, *S. europæa* (Est. 14, FIG. 1), é do tamanho de um melharuco; tem as costas azues-cinzentas, o ventre encarnado, e por trás dos olhos um risco preto. Encontra-se todo o anno nos bosques, e quando o inverno é rigoroso apresenta-se ás portas das casas; sustenta-se de insectos, que procura nas fendas das arvores, percorrendo-as em todos os sentidos; come tambem nozes, pinhões, sementes oleaginosas, etc. Acostuma-se a viver nas casas, onde estraga as paredes e os soalhos e esconde as suas provisões, imitando nisso os melharucos. Construe seu ninho nas arvores ôcas, tapando com barro a entrada delle, que é muito larga. A femêa põe seis ou sete ovos brancos com pintas encarnadas. Para chamar grita: « Zit, zit, zit! » É uma ave muito alegre e viva, mas que canta pouco e mal.

FUINHOS DAS ARVORES, *Certhia*.

Têm o bico mais ou menos recurvado, estreito e muito pontudo, as ventas geralmente pequenas e cobertas de pelle, e as pernas curtas com tres dedos para diante e um para trás; todos são munidos de garras compridas e recurvadas. Mais de cem grupos diversos pertencem a estas aves, que

nunca são inferiores em tamanho aos pardaes. Trepão com a maior agilidade ás arvores e ás rochas e vêm-se em bandos numerosos na Africa, Australia, Asia meridional e America do Sul; a Europa possui apenas duas variedades. Têm ordinariamente pennas muito bonitas, e sustentão-se de larvas e ovos de insectos.

O **fuinho commum**, *C. familiaris* (Est. 14, FIG. 2), é do tamanho de um melro dourado; tem as costas cinzentas com diversas malhas, e o ventre branco; as pennas reaes são pardas com riscos transversaes de um amarellado claro; a cauda tem 2 1/2 pollegadas de comprimento e é parda-amarella. Acha-se esta ave em todas as mattas, florestas e quintas da Europa; principalmente nos pinhaes. Durante o inverno faz as suas peregrinações em companhia dos melharucos e dos melros dourados, correndo com muita ligeireza pelas arvores, e servindo-se da sua cauda rija como de um apoio. Não podendo trepar com a cabeça para baixo, sobe até ao cume das arvores, examinando todas as fendas que encontra na passagem, e desce depois voando. Não é tímido, habitua-se a viver em casa; todavia não se deixa apanhar as mais das vezes, porque se esconde por trás do tronco logo que presente a presença de uma pessoa. Nutre-se de insectos e de larvas, que elle procura continuamente nos lichens e nas fendas das arvores; é por isso uma ave muito util nos pomares e nas quintas. Faz o ninho em arvores ôcas, fendas das arvores ou covas entre as raizes; a femea põe duas vezes por anno seis, sete ou nove ovos brancos com pintas trigueiras ou ruivas-escuras.

FUINHOS DAS MURALHAS, *Certhia*.

Têm o bico recurvado e a cauda rija para trepar.

O **fuinho das muralhas**, *C. muraria*, é tão grande como um picanço, cinzento nas costas, moreno e branco nas azas e na cauda, côr de rosa nas espadoas. É uma ave muito linda, mas bastante rara; encontra-se nas serras, correndo pelas rochas e pelas paredes. Habita os paizes do Sul da Europa, e apparece ás vezes na Allemanha como ave de arribação. Construe seu ninho nas rochas pouco accessiveis; a femea põe no mez de Maio cinco ovos esbranquiçados. Sustenta-se de insectos de diversas especies. Seu canto é melodioso, e para chamar, esta ave assobia imitando o som de uma flauta.

POUPAS, *Upupa*.

Têm na cabeça um martinete de pennas, que podem irriçar à vontade, e o bico ligeiramente curvado. Existem doze especies conhecidas: vivem principalmente nos paizes meridionaes, mas apparecem em todas as partes do mundo.

A poupa ordinaria, *U epops* (Est. 14, FIG. 3), tem 10 pollegadas de comprimento; as pennas de um vermelho-avinhado, as azas e a cauda pretas com listras transversaes brancas. Iguala em tamanho a um tordo: vive em todos os paizes da Europa, habitando de preferencia as mattas e os bosques; é uma ave de arribação. Alimenta-se de diversos insectos e dos bichos que encontra nos excrementos dos animaes. Habitua-se a viver em casa, e então anda solta comendo carne, sôpas de leite e insectos. Fôrma seu ninho nas arvores ôcas com diversas hervas e excrementos de vacca; a femea põe quatro a seis ovos esverdinhadados, amarellados, pardos ou côr de chocolate. As poupas mansas têm gestos que provocão o riso. Quando andão inclinão a cabeça como um velhote que se encosta á sua bengala; irrição o martinete de pennas que têm na cabeça, e movem a cauda e as azas. A poupa observa por muito tempo seu dono, e chega finalmente a conhecê-lo. Gosta muito de escaravelhos e de bosteiros; corta-os em bocados pequenos com o bico, atira-os ao ar, e apanha-os então para os engulir. Quando anda pelos bosques mostra-se muito medrosa, e teme principalmente as aves de rapina: logo que descobre uma, agacha-se e procura esconder-se. A sua voz é: « rrae, rrae, hup, hup! » Agrada-lhe muito o calor, e é preciso nutri-la bem para a conservar muito tempo. Os Italianos comem-lhe a carne.

BEIJA-FLÔRES, *Trochilus*.

São avezinhas em geral muito pequenas, mas revestidas de pennas magnificas e brilhantes; habitão todos a America meridional. Têm o bico comprido, ás vezes recurvado, e tão fino que parece uma agulha; sua lingua é ainda mais curvada e bifurcada. Os mais pequenos não são muito maiores que um zangão, e os maiores ainda não chegam ao tamanho de uma carricinha. Estes bonitos passarinhos, com as suas azas compridas, vôão nos ares como borboletas variegadas, e visitão



todas as flôres odoríferas que encontram; seus movimentos são tão rápidos que os olhos mal podem segui-lo. Quando se mirão nos raios do sol, parecem diamantes e pedras preciosas voando nos ares. Não se nutrem dos succos fragrantés das flôres, como os naturalistas cuidavão outr'ora, mas de pequenos insectos, que elles descobrem nos calices, e que extrahem mui dextramente com a lingua. Construem na sombra mais densa da folhagem um ninho engenhoso e muito borito feito com o algodão de diversas plantas; a femea põe dous ovos brancos do tamanho de uma hervilha. Os beija-flôres vêm nus quando sahem do ovo: os pais alimentão-nos e defendem-nos com muito valor, se alguém quer approximar-se do ninho. Algumas vezes brigão excitados pelos ciúmes; então irrição todas as pennas e gritão muito; é muito difficil habitua-los a viver em gaiolas; morrem quasi sempre. Tambem não é facil atirar-lhes, por causa do seu vôo rápido. O beija-flôr mais pequeno (*T. minimus*) tem 16 linhas de comprimento e pesa 20 grãos. Ha duzentas e cincoenta variedades, cujo modo de viver é em quasi todas o mesmo. A magnificencia da sua plumagem, que apresenta ás vezes um brilho metallico, tem sido admirada por todos os viajantes. Outr'ora o beija-flôr chamava-se tambem **chupa-mel**.

O beija-flôr de rubins, *T. colubris*, mede 3 pollegadas em comprimento, tem as costas verde-douradas, o ventre cinzento e o pescoço côr de rubim. É originario da America central, menos tímido que as outras aves da sua especie, e vôa com a rapidez de uma setta, gritando sempre muito; suas côres, expostas ao sol, são esplendidas, e varião muito. Os filhos nascem inteiramente nus e cégos, mas oito dias depois já estão empennados e vôão. Durante o verão emigrão para o Norte até á Georgia.

O beija-flôr cristado, *T. cristatus*, é do mesmo tamanho que o precedente, de um verde dourado, e tem uma crista azul. É originario das Antilhas. Levanta e abaixa o martinete de pennas que lhe corôa a cabeça, com muita vivacidade, e gosta de voar em roda da gente que passeia; muitas vezes as pessoas assustão-se ouvindo o ruído das azas, e não vendo passaro algum. As mulheres indias embalsamão-nos para usar delles nas orelhas como brincos.

O beija-flôr mosquito, *Tr. mosquitos* (Est. 14, Fig. 4), é o mais bonito de todos, é natural do Brasil e da Guyana; tem

3 1/2 pollegadas de comprimento, o bico curto, os pés pretos com tarsos verdes e o pescoço verde-escuro. A testa e o alto da cabeça brilham como se fossem cobertos de rubins, a garganta parece um rio de ouro em fusão, o peito e o ventre são pardos, e a cauda ruiva com uma ponta preta.

O beija-flôr de Lalande, *T. Lalandii*, é verde-dourado, munido de uma crista, que termina n'uma penna comprida, preta com matizes azues; por trás dos olhos tem uma marca branca: o ventre e o peito são azues.

VI. FAMÍLIA.—FISSIROSTROS, Fissirostres.

As aves desta família têm o bico curto, achatado, ligeiramente curvado e muito fendido. Vivem unicamente de insectos, e são aves de arribação. Ha dous grupos:

1º, andorinhas, *Hirundinidæ*, que abrangem as variedades: cypselos, *Cypselus* e andorinhas, *hirundo*;

2º, as andorinhas nocturnas, *Caprimulgus*.

ANDORINHAS, *Hirundo*.

Têm os tarsos curtos e as azas compridas, sendo por conseguinte as aves mais velozes e os voadores mais perseverantes. São aves de arribação, que vão para o Sul em grandes bandos logo que o outono principia: destróem os insectos que fazem estragos nos pomares e nas quintas, e tornão-se por isso muito uteis; tambem gozão de protecção em todos os paizes; só os Italianos, esses grandes devastadores que matão toda a casta de aves, não perdoão igualmente ás andorinhas.

A andorinha das muralhas, *H. (Cypselus) apus*, (Est. 14, FIG. 6), têm 7 a 8 pollegadas de comprimento, a plumagem preta e a garganta esbranquiçada; o dedo interior é movel para diante e para trás. Esta andorinha encontra-se em toda a Europa e habita as ruinas dos castellos, as torres, as pedreiras abandonadas, etc. Pendura-se com as suas garras agudas nas rochas e tem as pernas tão curtas que anda difficilmente pelo chão. Seu grito: « Jici! » é muito penetrante; esta ave vòa tão alto que ás vezes é impossivel vê-la. Gosta muito de brigar umas com as outras, e quando a batalha é muito renhida as duas combatentes cahem no chão, sendo então facil apanha-las. Construe seu ninho nos buracos das

paredes e garante-o exteriormente de um muco viscoso segregado pelas glandulas parotidas. Vem no principio do mez de Abril e parte no mez de Agosto.

A andorinha dos Alpes ou andorinha hespanhola de Gibraltar, *H. (Cypselus) melba*, mede até 10 pollegadas em comprimento; é a maior desta especie. Tem as costas pardas, o ventre branco e uma cinta parda no peito. Vive na Europa meridional e na Africa; apparece raras vezes no Sul da Allemanha.

A andorinha domestica, *H. urbica* (Estr. 14, FIG. 5), tem 5 pollegadas de comprimento; é escura, com pintas azues, a garganta, o urupigio e as pontas das azas são brancas. Habita os paizes do Norte da Europa só durante o verão e edifica seu ninho, ordinariamente, por baixo do telhado das casas; o lodo e a lama são os unicos materiaes que empregão para este fim. O macho e a femea revezão-se emquanto chocão os ovos; guinchão quasi todo o dia, mas não cantão bem; seu grito de rebate é: « Gaerr! » O povo respeita muito estas aves, e a crença supersticiosa de que uma casa d'onde se tirão os ninhos das andorinhas é presa certa das chammias, é muito vulgar.— O celebre viajante *Othão de Kotzebue* conta, que, quando emprehendeu a sua viagem em roda do mundo, estando o navio, em que elle ia embarcado, fundeado um dia na bahia de Kamtschatka, duas andorinhas aproveitárão esta oportunidade para construir seu ninho ao pé do beliche do commandante. As aves prestárão pouca attenção á bulha dos marujos e estabelecêrão-se commodamente no seu novo domicilio: a femea pôz ovos, chocou-os e quando os filhos sahirão, o macho ia frequentes vezes á terra buscar alimentos para elles. De repente o navio levantou ferro e afastou-se das margens para continuar a sua derrota. As andorinhas assustadas esvoaçavão em roda da embarcação que se afastava cada vez mais; porém continuarão a ir á terra para sustentar os filhinhos até que a distancia augmentou a tal ponto que estas viagens erão impossiveis. Então travou-se uma luta entre o amor da progenie e o instincto da conservação pessoal. Continuarão ainda por algum tempo a rodear o navio, desaparecião e horas depois voltavão e pousavão ao lado de seus filhos esfomeados, os quaes abrião o bico como para pedir aos pais que lhes dessem de comer. Os pobres pais parecião deplorar não ter nada para os satisfazer. Estas apparições e desaparecições repetirão-se ainda um dia inteiro,

finalmente acabá-los, e os marujos, compadecidos das pobres avezinhas, alimentá-los-nas. — As andorinhas defendem seu ninho quanto podem; mas quando alguma ave mais forte, um pardal, por exemplo, entra á força no seu domicilio, chamão outras andorinhas em seu soccorro; fechão então a entrada do ninho com tanta rapidez que o ladrão não póde sahir e paga com a vida sua temeridade.

A *andorinha rustica*, *H. rustica*, nunca tem mais de 6 pollegadas de comprimento; suas costas são pretas e lustrosas, o ventre é esbranquiçado, a fronte e a garganta pardas. Fórma seu ninho no interior das casas e dos celleiros e raras vezes entra nas cidades: o seu guincho de rebate é: « Zisit! » Com a maior agilidade estas aves apanhão os insectos no vôo e procurão larvas de insectos aquaticos, quando depois de alguns dias de chuva os outros desaparecem das alturas da atmospherá. Se vôão perto da terra, a chuva não se fará esperar muito tempo. Seu ninho tem a fórma de uma meia laranja; fazem-no de lama misturada com palha e de feno. Poem 6 ovos esbranquiçados, com pintas pardas, e trazem os alimentos aos filhos sem entrar no ninho.

A *andorinha salagana da China*, *H. esculenta*, tem 3 1/2 pollegadas de comprido, o corpo pardo e a ponta da cauda branca. Esta ave é principalmente conhecida pelos seus ninhos, que os Chinezes comem; encontra-se na China, no Japão e nas Indias orientaes. Os ditos ninhos têm a fórma de um ovo cortado em duas partes desde a ponta até ao fundo; são esbranquiçados, translucidos, asperos, quebradiços e dissolvem-se na agua fervente, formando um mucço gelatinoso de bonita côr, quando nenhum corpo estranho os suja. Estas andorinhas erigem seu ninho nas rochas mais inacessiveis ou em cavernas. Os materiaes empregados nesta construcção são sargaços do mar, que ellas dissolvem préviamente no seu papo para os converter n uma especie de geléa. Os Chinas dão-lhes grande apreço e pagão-nos caro; esta golodice sabe a colla de peixe e é muito nutritiva; misturada com outros acepipes constitue una sôpa excellente. Os conhecedores distinguem tres qualidades destes ninhos, que devem ser enxutos á sombra; a arroba dos da primeira qualidade custa perto de tres libras esterlinas.

ANDORINHAS NOCTUNAS, *Caprimulgus*.

Têm o bico muito pequeno mas podem abri-lo demasiadamente, os olhos grandes, as azas compridas, os tarsos cobertos de pennugem e as pennas fininhas e ligeiras, de maneira que vôão como todas as aves nocturnas sem fazer ruído algum. Durante o dia ficão nas cavernas onde têm os ninhos ou no arvoredos mais denso e escuro, mas de noite sahem. A variedade mais conhecida é

A andorinha nocturna européa, *C. europæus* (Est. 14, FIG. 7); tem o tamanho de um tordo e as costas pardas com riscos escuros e brancos transversaes; a cauda não é dividida em duas partes. Vive na Europa e na Asia, mas quasi sempre só; vem no mez de Abril e vai-se em Setembro. Ordinariamente entra nos pinhaes e conserva-se no chão todo o dia, então é facil sorprendê-la e apanha-la. De noite sahe á procura de escaravelhos e outros insectos. Ás vezes aproxima-se dos curraes porque encontra alli muitos bosteiros; esta circumstancia deu lugar á fabula que ella entra para tirar o leite ás vaccas. O nome de **caprimulgo** provêm desta crença popular muito vulgar. Quando alguem a surprende grita muito; sua voz é rouca e parece-se com o som: « dac! dac! » Mas sentindo-se presa guincha como um mocho. Para chamar grita: « Errr e srrr! » A femea põe dous ovos esbranquiçados sujos, com veias pardas, depositando-os no chão ou entre as urzes; o macho ajuda-a a choca-los. Na America meridional ha diversas especies analogas, algumas muito maiores.

III. Ordem.—AVES TREPADORAS, Scansores.

As aves desta ordem têm pés dispostos para trepar, dous dedos dirigidos para diante e dous para trás, ás vezes um dedo movel tanto para diante como para trás, ou uma cauda rija que lhes serve de apoio quando trepão. Construem ordinariamente o ninho nas arvores ôcas. Seu vôo nunca é muito aturado; nutrem-se de insectos e de frutas. Têm o bico forte ou fraco, direito ou curvado segundo o seu modo de viver. A maior parte d'entre ellas habitão os paizes meridionaes. Dividem-se em duas secções: os *zygodactylos*,

zygodactyli, e os *syndactylos*, *syndactylh*. Os primeiros abrangem cinco familias, que são : os picaños, *picidae*; os cucos, *cuculidae*; os papagaios, *psittacinae*: os musophagos, *musophaga*; e os tocanos, *rhamphastidae*; os segundos comprehendem duas familias, que são : os caláos. *Buceridae* e os alcyones, *Halcyonidae*.

A.—AVES TREPADORAS VERDADEIRAS, ZYGO- DACTYLOS COM PÉS PROPRIOS PARA TREPAR, *Zygodactyli*.

I. FAMILIA.—PICANÇOS, *Picidae*.

As aves desta familia têm o bico direito e a lingua vermiciforme e extensivel.

Os picaños, *Picus*, têm o bico comprido, forte, comprimido para diante e direito, com elle podem fender a cortiça das arvores e esquadrinha-la; emquanto fazem isto ouve-se um som particular que se parece com o toque de um tambor; sua lingua é estreita e tem na ponta um pequeno gancho ou anzol córneo; é protractil e com ella espetão os insectos de que se nutrem. Sua cauda tem pennas fortes e elasticas; podem muito bem apoiar-se nellas quando trepão. São aves muito uteis e merecem, por conseguinte, ser poupadas.

O picaño negro, *P. martius* (Est. 10, FIG. 1), tem 16 pollegadas de comprimento, o corpo preto e uma listra carmesim desde a testa até á nuca. Encontra-se em todos os paizes da Europa, America septentrional e Asia; é uma ave sedentaria que habita as grandes mattas. Para construir o ninho abre primeiro um buraco no meio de alguma arvore podre. servindo-se para isso do seu bico, que é muito forte; em Abril põe 4 ovos brancos como a neve. É uma ave alegre e forte, mas tambem astuciosa e tímida, que trepa com a maior agilidade, mas anda muito mal pelo chão. Nutre-se de insectos. Sua voz é muito forte e ouve-se de longe; grita: « Cruec cruec cruec cruec ! »

O Picaño verde, *P. viridis* (Est. 10, FIG. 2), é do tamanho de uma rola e tem as costas verdes, o ventre esbranquiçado e uma corôa encarnada na cabeça. A lingua tem 3 pollegadas de comprimento e é cartilaginosa. Vive nos bosques e para

descobrir insectos, de que se nutre exclusivamente, abre com o bico buracos grandes e profundos nas arvores que começam a apodrecer, porém nunca ataca uma arvore ainda sã; por conseguinte quando o diffamão como ave que causa grandes estragos accusão-no inconsideradamente. Para obrigar os insectos a sahir, bate muitas vezes a fio na arvore, de maneira que a bulha que elle produz, imita o rufo de um tambor. Só quando a fome o atormenta elle se resolve a abrir uma noz para comer o miolo. Faz um ninho semelhante ao do picanço negro e põe em Abril 6 a 8 ovos brancos. Tem uma voz muito clara e grita: « Juec juec juec juec juec ! »

O picanço grande malhado, *P. major* (Est. 10, FIG. 3), é do tamanho de um tordo; tem as costas salpicadas de preto e branco, o urupigio preto e o anus encarnado; o macho tem uma cinta encarnada na nuca. O picanço malhado vive nos bosques e nas quintas e alimenta-se de insectos, nozes e grãos. Seu ninho parece-se com o do precedente; a femea põe cinco ovos brancos nos primeiros dias de Março. O grito desta ave é: « Gickgickgickgickgick! »

O picanço branco, *P. medius*, é um pouco mais pequeno, mas muito parecido com este; raras vezes se vê na Allemanha. Tem o bico encarnado, as costas pretas e o ventre côr de rosa.

O picanço pequeno, *P. minor*, é do tamanho de uma cotovia; tem as costas salpicadas de branco e preto e o ventre cinzento; o macho é munido de um martinete de pennas encarnadas na cabeça. É uma ave muito rara, que apparece de vez emquando nos bosques da Allemanha, nutrindo-se de insectos, que elle descobre com grande habilidade no musgo e nas cortiças das arvores. Construe seu ninho nas arvores mais altas, e tambem põe ovos brancos. O som da sua voz é: « Giik, giik, giik, giik, giik! »

TORCICOLLOS, YUNX.

Têm o bico curto, pontudo, quasi cylindrico, e carecem das pennas rijas da cauda. Ha duas especies conhecidas, das quaes uma habita o mundo antigo, outra a America.

O torcillo, *Y. torquilla*, tem o corpo de uma cotovia; é pardo nas costas, com riscos ondeados, pequenos, escuros, muito bonitos, e com malhas pretas e amarelladas-claras; o

ventre é esbranquiçado com listras transversaes pretas. É uma ave de arribação, que vem com as andoriuihas e volta com ellas. Vive nos bosques e sustenta-se de insectos e de larvas, principalmente de ovos de formigas. Faz ninho nas arvores ôcas e põe até nove ovos brancos; é uma ave domesticavel, especialmente sendo ainda nova. Move a cabeça e o pescoço com a maior agilidade: pôde estender o pescoço e virar a cabeça a ponto de tocar com o bico no meio das costas. De ordinario está em pé, e balança-se lentamente para diante e para trás, estendendo a cauda e irriçando as pennas do pescoço. Quando alguém o irrita, volta o pescoço revira os olhos, inclina-se fazendo gesticulações muito exquisitas, e gargareando de um modo particular. Seu sustento consiste em diversos insectos e no fructo das faias e de outras arvores silvestres; os que vivem em gaiolas comem semente de canhamo, miôlo de nozes, carne, ovos de formigas, bichos de farinha, etc. Para chamar gritão: « Ig, gi, gi, gi! »

II. FAMILIA.— CUCOS, *Cuculidæ*.

As aves desta familia têm o bico ligeiramente curvado e pouco forte; um dedo, que podem mover para diante e para trás á vontade, e a cauda comprida.

Cucos, *Cuculus*.

Têm o bico longo, muito fendido, ligeiramente recurvado e a cauda comprida. Nutrem-se de insectos, e são aves de arribação.

O cuco, *C. canorus* (Est. 10, FIG. 4), tem o corpo de uma rôla, as costas cinzentas e o ventre esbranquiçado com riscos ondeados pretos; os pequenos são ruivos onde os velhos são cinzentos. O cuco chega á Europa pelos fins do mez de Abril, e partem em Setembro. Habita com preferencia os bosques, alimentando-se de insectos; é por isso uma ave muito util. O cuco é acanhado tímido e melancolico e raras vezes sahe do fundo das mattas; seu grito alto e forte é conhecido. A femea tambem grita, mas sua voz é diferente; é uma especie de gargalhada com o som de: « Kuekkuekuekuekue! » Distingue-se de todas as outras aves pela circumstancia particular de não construir ninho, nem chocar ella mesma os seus ovos; estes são muito pequenos, e desenvolvem-se em

períodos de tempo muito diversos. A femêa põe um, ou quando muito dous destes ovos esverdinhados-cinzentos, com malhas, pintas e riscos pardos e trigueiros; não são maiores que os dos pardaes, e encontram-se ordinariamente nos ninhos das aves da familia das toutinegras. Às vezes estes ninhos são situados de tal maneira, que é quasi impossivel a femêa entrar nelles para pôr dentro os ovos; os naturalistas pensão, portanto, que a ave pega com o bico no ovo posto, e o leva para um destes ninhos; porém ainda ninguem vio tal; o unico argumento a favor desta hypothese, é terem os caçadores atirado a cucos levando um ovo seu no bico. Os passaros a quem o cuco confia a sua descendencia, as toutinegras, alveloas, freirinhas, carricinhas, chocão estes ovos alheios com muito cuidado, e alimentão os filhos do cuco mesmo á custa de seus proprios filhos. O cuco, mesmo em pequeno, nunca se deixa amansar, mas fica sempre tímido, acanhado e indomavel. Custa-lhe muito a andar, mas vôa com bastante rapidez. Os Italianos e os Gregos comem a carne desta ave.

O **cuco indicador** (do mel), *C. indicator*, é do tamanho de um estorninho; tem as costas ruivas, o ventre branco, a frente cinzenta, e nas azas uma nódoa amarella. Existe no Cabo da Boa-Esperança, e chama a attenção dos habitantes destas terras para as colmeias de abelhas bravas, ao pé das quaes deixa ouvir sua voz rouca que sôa: « Schem! » Gosta muito de mel, mas não se atreve a entrar na colmeia para o roubar. Os indigenas approximão-se então da arvore, tirão o mel e deixão uma pequena porção para recompensar a ave. Seu ninho tem a fórmula de uma garrafa; o indicador construe-o com as fibras da cortiça das arvores.

O **crotophago**, *Crotophaga ani*, é originario da America meridional, e percorre as immensas planicies do Orenoco em grandes bandos, nutrindo-se de insectos e de grãos; põe-se nas costas do gado vaccum e arranca-lhes os bichos e as larvas da pelle. Seu grito ordinario é: « Ani! » Tem 12 até 18 pollegadas de comprido, e as pennas escuras; a cauda e as azas são azues.

III. FAMILIA.—PAPAGAIOS, Psittacinæ.

As aves desta familia têm o bico grosso e convexo, a mandibula superior aguda e recurvada para baixo, a man-

díbula inferior muito curta. Abrangem os **cacatús**, os **papagalos de língua curta** as **araras**, os **periquitos**, os **papagalos** e os **pezoporos**.

CACATU'S, *Cacatus*.

Têm o bico muito forte, grosso e revirado em gancho, carecem de pennas em roda dos olhos; o martinete de pennas que lhes corôa a cabeça, está ordinariamente inclinado para baixo, mas podem irriça-lo; a cauda é curta e quadrangular; habitão as terras paludosas da Asia meridional e as ilhas dos mares da India. São aves muito doces, mas não aprendem facilmente a fallar. Seu nome provém de um grito que elles deixão ouvir muitas vezes: « Kakatú! »

O **cacatú ordinario**, *C. cristatus* (Est. 10, FIG. 6), vive nas ilhas Moluccas; é inteiramente branco, alguma cousa amarelado por baixo das azas e da cauda; tem um martinete de doze pennas grandes e largas, que fórmão uma especie de corôa na cabeça, e um bico e pernas fortes; a ave tem 17 pollegadas de comprido e adquire muitas prendas.

O **cacatú de ventre encarnado**, *C. galeritus*, tem 13 pollegadas de comprimento e as pennas brancas, á excepção das do urupigio e da cauda, que são ligeiramente encarnadas. Encontra-se nas ilhas Philippinas.

O **cacatú de crista encarnada**, *C. moluccensis*, é originario das ilhas Moluccas e Sumatra, e um pouco maior que o cacatú ordinario. Suas pennas brancas têm matizes encarnados; o martinete é amarello, côr de laranja em baixo, e o bico preto-azulado. Grita muito e gesticula mais ainda.

O **cacatú de crista amarella**, *C. sulphureus*, mede apenas 1 pé em comprimento, incluindo a cauda; é branco, tem o bico preto e um martinete dobrado, pontudo e crespo para diante; habita as Moluccas, d'onde vem frequentes vezes á Europa; é muito mimoso, e gosta de brincar com seu dono.

PAPAGAIOS DE LINGUA CURTA, *Microglossa*.

Têm o bico muito reforçado, as maçãs do rosto núas, um martinete de pennas, e a cauda igualmente larga em todos os sentidos e quadrangular. Vivem nas Indias orientaes, nas ilhas Papuas, Nova-Guiné, etc pagão-se muito caros na Europa.

ARARAS Ara.

São os papagaios maiores por causa de sua cauda comprida, ora pontaguda, ora obtusa; têm igualmente o bico muito forte e a face nua ou listrada, com pennas dispostas em séries curtas.

A arara encarnada ou Macão, A. *Macáo*, (Est. 10, FIG. 5), é o maior e o mais bonito de todos os papagaios; tem as pennas encarnadas e brilhantes, as faces nuas e rugosas ou com listras de pennas, as pennas das espaduas azues-claras, a cauda conica e encarnada com uma ponta azul-clara, mandíbula superior branca, e a raiz, bem como a extremidade do bico, pretas. As garras e os pés são desta mesma côr. Mede 3 pés em comprimento. Vive nas mattas humidas das Antilhas, onde se sustenta da fruta da palmeira; seu ninho, forrado de pennas, acha-se ordinariamente nas arvores truncadas ou ôcas; a femea e o macho chocão os ovos alternadamente, duas vezes por anno. Os pequenos domesticão-se com facilidade, e aprendem a pronunciar algumas palavras. É preciso trata-la com muito cuidado, porque é sujeita a diversas doenças, como, por exemplo, á epilepsia.

O padre Labat nas suas *Viagens ás Indias occidentaes*, narra o seguinte facto: « Um dos padres que viajavão comigo possuia uma arara, que era muito afeiçoada a seu dono, a ponto de ter ciumes das pessoas que o acompanhavão. Quando alguém se approximava deste ecclesiastico, corria perigo de experimentar as picadas da sua ave. Era preciso fecha-la n'uma gaiola durante a missa; sem esta precaução a arara entrava na igreja, punha-se sobre o altar, e acommettia o sacristão que ajudava á missa. Um dia fugio da gaiola na occasião em que o barbeiro fazia a barba aos missionarios, e foi ter com o seu dono no quarto onde elles todos estavam reunidos; entrou e agachou-se ao pé do dono, ficando muito quieta até ao momento em que chegou a vez do padre. Este levantou-se e dirigio-se para a cadeira onde estava o barbeiro. No mesmo instante a ave irriçou as pennas. Para distrahir a sua attenção, forão para ao pé della e começárão a entre-tê-la com brincadeiras. Porém, logo que o animal vê o barbeiro pegar na navalha e approximar-se de seu dono, começa a gritar muito, e em seguida atira-se ao barbeiro, mordendo-o nas pernas com tanta ira, que o sangue correu

logo. Posto que sentissemos a desventura do barbeiro, não podemos deixar de admirar o zelo da ave em defender seu dono. Primeiro saltou-lhe nos joelhos, depois aos hombros, e irriçando todas as pennas, com o bico aberto, parecia desafiar a sociedade inteira. O padre levou muito tempo a tranquillisa-la; finalmente, levou-a para o seu quarto, fechou a porta, e deu tempo ao barbeiro para curar a perna e rapar-lhe a cara. A arara nunca deixou de gritar; procurou até empregar a violencia, e começou a roer a porta para sahir. »

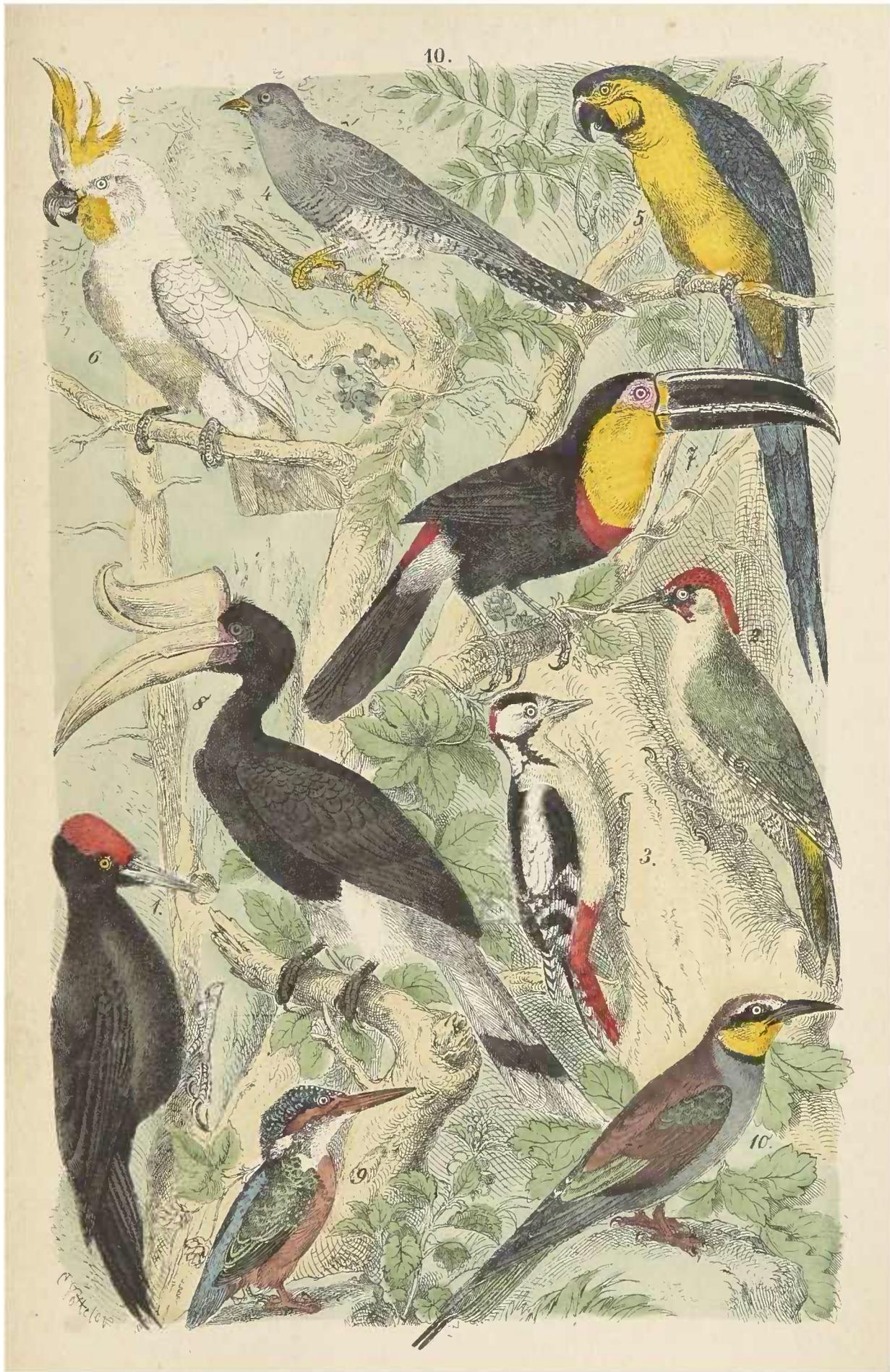
A **arara azul**, *A. ararauna*, é do tamanho da encarnada, e existe no Brasil; a côr das suas pennas é lindissima, azul-escura: as pennas reaes e as exteriores da cauda são quasi rôxas, matizadas de verde nas extremidades; na raiz do bico tem uma nódoa amarella redonda; os circulos em roda dos olhos e o queixo são nús e amarellos. Chegão ás vezes a pôr ovos e a choca-los na Europa, mesmo na Allemanha; a incubação dura então vinte a vinte e cinco dias, e alimentão os filhos como os pombos. Para ver se as araras chocão, dá-se-lhes um barril que tenha um buraco no terço da sua altura; deita-se no fundo serradura de madeira, e põe-se alguns páos para as aves poderem trepar.

A **arara verde**, *A. militaris*, tem 2 1/2 pés de comprido e as pennas do corpo verdes; as pennas reaes, as do urupigio, e as da cauda são azues; a garganta é verde com matizes pardos, o bico e os pés são pretos, as faces brancas e rugosas, e as pennas do meio da cauda carmezins; uma listra larga e encarnada lhe atravessa a fronte. As outras variedades da arara são: o **Aracanga**, a **Arara tricolôr**, o **Macavuanna**, etc., caracterisadas todas pela magnificencia de suas pennas.

PERIQUITOS, *Conurus*.

Têm geralmente a cauda tão comprida como o corpo e serriforme, o bico mediocre e a face coberta de pennagem; n'algumas variedades é núa.

O **periquito da Guiana**, *C. guyanensis*, mede 1 pé em comprimento; é inteiramente verde, ou tem malhas encarnadas e amarellas na fronte, na nuca e no pescoço; a orla interior das azas é encarnada e as pennas por baixo das azas e da cauda são pardas ou ruivas, o bico é esbranquiçado, os



circulos em roda dos olhos nús; anda em grandes bandos nas mattas da Guiana e das Antilhas; pela manhã e á tarde sahe para espreitar as margens dos rios, e faz grandes estragos nas plantações de café.

O **periquito variegado**, *C. tricolor*, é do tamanho de um tordo e muito frequente na America meridional.

O **periquito amarello**, é originario da Africa; parece-se com o primeiro, e tem como elle circulos nús em roda dos olhos.

O **periquito de colleira**, *C. torquatus*, encontra-se em Bengala até Pondichery; o comprimento do corpo é 5 pollegadas, o da cauda 10; esta ave é verde, á excepção da cauda, que é azul; tem um collar estreito côr de rosa logo acima da nuca; o bico é encarnado ou preto, e uma risca preta corre das fossas nasaes até aos olhos; a garganta é preta. Aprende sem custo a fallar, e vive frequentemente em gaiolas nos diversos paizes da Europa.

O **periquito de Alexandre Magno**, *C. Alexandri*, é conhecido desde que o rei da Macedonia penetrou com seu exercito até ás margens do Indo; habita a India, em todos os paizes da Asia e da Africa meridional. É do tamanho de um pombo, verde-claro nas costas e preto na garganta. O bico é encarnado e um largo collar vermelho lhe circula a nuca. A cauda é comprida e pontuda. Esta ave aprende a fallar com facilidade, mas nunca chega a pronunciar distinctamente.

O **periquito de cabeça encarnada**, *C. leporhynchus* vive na India oriental, tem as pennas verdes, a cauda verde-azul, a cabeça côr de pecego na testa e côr de lilaz do lado da nuca, o bico e os pés verdes e um collar preto; a garganta é escura.

O **periquito de bico encarnado**, habita as Antilhas, e em particular a ilha de S. Domingos. Em tamanho iguala a calhandra, mas sua cauda tem duas vezes o comprimento do corpo. As costas são inteiramente verdes, o peito, os lados e o ventre amarellos-esverdeados; as pennas pontudas da cauda azues na ponta, a mandibula superior e os pés encarnados, os tarsos amarellos. Andão sempre em grandes bandos e fazem muita bulha quando vôão. Esta ave é de genio tímido mas bondoso; aprende facilmente a fallar, e encontra-se frequentes vezes na Europa, onde vive em gaiolas.

O **periquito de cabeça azul**, é do mesmo tamanho que o precedente; tem as costas verdes-claras, o ventre amarello-

esverdeado, a fronte ligeiramente avermelhada, a cabeça azul, a garganta rôxa e os lados do pescoço escuros. Vive na India oriental.

O lori, *Trichoglossus haematodes*, é originario das ilhas Philippinas, tem o bico côr de rosa, a fronte, a nuca, o peito e o ventre azues-escuros; a parte inferior da face, a garganta até á nuca e as costas côr de purpura. Algumas variedades têm a fronte, as costas, o ventre e a cauda azues, e o resto do corpo encarnado.

PAPAGAIOS, *Psittacus*.

Distinguem-se pelas faces cobertas de pennas, e por sua cauda curta; dão-lhes tambem o nome de papagaios de faces pennugentas.

O tuin ou papagaio pardal, *Ps. passerinus*, é muito commum no Brasil; tem 5 pollegadas de comprido, as pennas verdes, excepto as superiores das azas, que são azues; a femea e o macho são muito afeiçoados um ao outro, por isso vivem sempre juntos, mesmo nas gaiolas.

O papagaio de cabeça encarnada ou inseparavel, *Ps. pullarius*, é do tamanho de um fradinho, e vive em Guiné ou nas Indias orientaes; tem as pennas verdes, mas a fronte, a garganta, a raiz da cauda e o bico são encarnados. O macho e a femea pousão sempre um ao lado do outro, imitão reciprocamente os seus movimentos, e não podem viver separados; d'ahi provém o nome de *inseparavel*, dado a esta ave. Porém este amor não vai tão longe como alguns pretendem; se um delles morre, o outro escolhe novo companheiro, e não morre tambem.

O papagaio de cabeça branca das Antilhas, *Ps. amazonicus*, é do tamanho de um pombo ordinario; tem a plumagem verde, uma cinta azul na testa, as faces, a garganta, a articulação das azas e os tarsos côr de limão, a fronte branca, e o bico esbranquiçado e grosso. É muito commum em toda a America meridional, onde devasta bastante as plantações: de todos os papagaios que se vendem na Europa este é o mais frequente. Aprende a fallar e domestica-se facilmente.

O papagaio cinzento de Guiné, Jaco, *Ps. erithacus*, é cinzento-escuro ou claro; tem a cauda carmezim, as faces esbranquiçadas, o bico e os pés pretos, e 9 pollegadas de comprido. Encontra-se a miudo em Guiné, Angola o no

Congo, d'onde o transportão para a Europa; vende-se bastante caro porque quasi todos o preferem aos outros. Chega a viver sessenta annos e mais, amansa-se muito e aprende depressa a fallar; procuncia até phrases inteiras e variadas. Tambem canta algumas melodias; não grita tanto como as outras variedades e sua voz não é tão desagradavel; porém, se o deixão correr livremente pelas casas, rói e destrói os moveis. Gosta muito de imitar a voz das crianças, e deixa-se ensinar por ellas.

PEZOPORO FORMOSO, *Pezoporus formosus*.

Mede 1 pé em comprimento, e é do tamanho de uma rôla; é verde-amarello com listras escuras; tem a cauda muito comprida, serriforme, e orlada de preto em zigue-zague. Una cinta encarnada atravessa-lhe a fronte e lhe guarnece o bico. É originario da terra de Van-Diemen e da Nova-Hollanda, nunca pouisa nas arvores, mas vive só no chão, onde corre mais que o rei das codornizes.

IV FAMILIA.—MUSOPHAGOS, *Musophaga*.

As aves desta familia têm os pés organizados para andar, e um dedo exterior movel para a parte posterior.

CUCOS POUUDOS, *Corythaix*.

Têm na cabeça um martinete de pennas ou uma poupa, que podem levantar á vontade.

O cuco poupuado ou touraco de Guiné, *C. (Cuculus) persa*, tem o bico curto e grosso, e as narinas cobertas de pennugem. E verde-escuro e munido de pennas macias e sedosas; o ventre é encarnado; na cabeça tem um martinete de pennas com pontas encarnadas, e nas faces barbas pretas; é do tamanho de uma pêga, e amansa-se facilmente; corre e salta muito; nutre-se de insectos, frutas, pão, etc. Sua voz é: « Kuck, kuck, kuck! » Primeiro com intervallos e depois muitas vezes a fio. Habita a Africa.

V. FAMILIA.—TUCANOS, *Rhamphastidæ*.

O bico das aves desta familia é grosso e ôco; tem tres vezes o comprimento da cabeça e a mesma periphéria.

Os tucanos piperivoros *Rhamphastos* distinguem-se de todas as aves por seu bico enorme, que é quasi tão comprido e tão grosso como o corpo destes animaes; este bico é delgado como o pergaminho, celluloso interiormente e algum tanto denticulado nos cantos; sua lingua tem fios de ambos os lados e assemelha-se a uma penna. Comem de tudo, como os corvos, mas preferem as frutas molles; devorão tambem insectos e passarinhos. Chamão-lhes piperivoros por causa de certas bagas do genero pimenta, de que gostão muito.

O tucano piperivoro grande, *R. toco*, é maior que um corvo; tem as pennas pretas, a garganta e o urupigio brancos, a raiz da cauda encarnada, o bico amarellado-rubro e as pennas por baixo da mandibula inferior pretas. Encontra-se na America meridional; construe seu ninho nas arvores ôcas, corre. ou, para melhor dizer salta muito mal pelo chão, e lança a sua comida no ar antes de a engulir, imitando nisso a poupa. Para chamar grita: « Ruck! »

O tucano de garganta amarella, *Rh. discolorus* (Est. 10, FIG. 7), tem 1 1/2 pé de comprido, a plumagem verde-negra, o peito escarlate, a garganta amarella côr de enxofre, e o bico ruivo-amarellado e preto na raiz. Existe na Guiana, onde faz grandes estragos nas pimenteiras.

ARASARI, *Pteroglossus*.

É uma especie de tucano muito conhecida na America meridional. Estas aves têm o bico de tamanho mediocre, mais firme e menos celluloso que os precedentes. Vivem em grandes bandos no interior do Brasil, sustentando-se principalmente de frutas; têm uma plumagem muito bonita e variegada; não são tão grandes como os tucanos ordinarios. Os Indios cação-nos por causa das pennas magnificas que os revestem; a carne tem máo gosto. As pennas de côres mais vivas são as que guarnecem o peito e o ventre; é destas partes que os indigenas tirão a pelle, reunindo depois centenaes destes despojos por meio de cerzaduras engenhosas e quasi invisiveis. Fórmão assim uma especie de capa-manto muito precioso, de que usão sómente nos seus arraiaes e outras grandes festividades; quasi nunca consentem em vender estes vestidos de gala aos compradores brasileiros, que penetrão nas suas aldeias.

O arasari de Humboldt, *Pt Humboldtii*, é a mais bella

destas aves. Onde é mais commum, e nas margens do rio das Amazonas superior; tem as costas verde-escuras côr de azeitona e muito brilhantes, o urupigio escarlata, o peito amarello côr de enxofre, a garganta e a cabeça pretas sem mescla de côr alguma, a mandibula superior côr de laranja com listras pretas, e a inferior toda preta.

B.—AVES SYNDACTYLAS, *Syndactyli*.

As aves desta classe têm o dedo exterior quasi tão comprido como o dedo do meio, e unido a este por meio de uma membrana até á penultima articulação.

VI. FAMILIA.—CALÁOS, *Buceridæ*.

As aves desta familia têm o bico mais comprido que a cabeça; em muitas elle é ôco, recurvado, comprimido nos lados, n'outras ha uma proeminencia córnea na mandibula superior.

CALÁOS, *Buceros*.

Têm o bico muito grande, com uma especie de elmo córneo na mandibula superior. São em geral aves enormes, pretas, cujo bico extraordinariamente desenvolvido apresenta a fôrma de uma fouce, a proeminencia córnea parece ter exteriormente a figura irregular de um cone. Nutrem-se de insectos, peixes, lagartos, etc., e são muito tímidos e acanhados. Quando vôão depressa produzem um grande ruído. Fazem ninho nas arvores ôcas.

O caláo, *B. rhinocerus* (Est. 10, FIG. 8), é do tamanho de um perú. Seu bico é amarello-dourado e a protuberancia na mandibula superior vermelha côr de sangue e translucida. As pennis que o revestem são pretas, a garganta amarella côr de limão, a nuca é côr de canella e a cauda branca. É originario das ilhas de Java e Sumatra; ha variedades analogas em ambas as Indias.

VII. FAMILIA.—ALCYONES, *Halcyonidæ*.

As aves desta familia têm o bico liso, direito ou ligeiramente curvado e as pernas curtas organisadas para andar. Dividem-se em tres variedades: *Alcyones*, *aves apivoras* e *rollieiros*.

ALCYONES, Alcedo.

Têm a cabeça muito curta, a cauda comprida, e o bico **direito** alguma coisa conico para diante. Ha muitas especies, das quaes uma vive na Allemanha.

O **alcyon** ou **alcyone**, *A. ispida* (Est. 10, Fig. 9), tem as pernas curtas, o bico pequeno, pontudo e forte, e não é tão grande como as outras aves desta familia. Tem as costas verdes com linhas ondeadas pretas e uma cinta larga verde-mar; o ventre e uma listra do lado do pescoço são ruivos. Existe em todos os paizes da Asia e da Europa, cujo clima é temperado, e habita todo o anno as margens dos rios, lagos e tanques, quasi sempre sózinho sustentando-se de insectos, pequenos peixes, bichas, etc. Encontra-se seu ninho ordinariamente nas margens dos rios em buracos e covas, e é feito de raizes muito fininhas. A femea põe até oito ovos brancos. É uma ave tão linda, que procurárão domestica-la, mas sempre sem resultado favoravel; não se acostuma a viver captiva. Tem uma voz muito clara, que sôa: « Tiit, tit, tit, tit! » Nos paizes tropicaes ha mais de quarenta especies de alcyones.

AVES APIVORAS, Merops.

Têm o bico comprido, ligeiramente curvado com uma ponta assaz fraca; os cantos da mandibula superior são bastante agudos, e as pernas curtas. Existem mais de vinte variedades, que residem principalmente na Asia, Africa e Australia. Raras vezes apparecem na America, e uma especie habita a Europa meridional.

A **ave apivora**, *M. apiaster* (Est. 10, Fig. 10), é do tamanho de um tordo; tem o bico comprido e ligeiramente curvado, as costas pardas-claras, o ventre verde-azulado, a cauda azul-esverdeada e a garganta, assim como uma listra nas espadoas, amarellas-douradas. É uma ave muita linda, que vive nas margens dos mares mediterraneos e caspio, nas dos rios e nas praias, e vem raras vezes mais para o Norte como ave de arribação. Vôa com muita rapidez, ora n'uma altura immensa, ora mui perto da terra como as andorinhas. Seu grito é: « Krah! » porém sua voz é muito rouca. Nutre-se de insectos, especialmente de abelhas e de vespas; faz seu ninho na areia, e põe até sete ovos brancos e brilhantes:

causa muitos estragos nas colmeias. Para chamar grita: « Srisrisricrue! » e « gra, gra! » Nos paizes meridionaes ha especies analogas.

ROLLIEIROS, Coracias.

Parecem-se com os corvos, mas carecem de pennas cerdas nos orificios do nariz.

O rollieiro ordinario, *C. garrula*, tem as pennas azues-esverdeadas, as costas e as espadoas amarelladas, e o interior das azas azul; anda pelo tamanho do gaio, e habita a Europa e as serras da Africa septentrional; é uma ave bastante rara que se alimenta de insectos, de bichos, caracóes, rãs, grãos etc. Construe seu ninho nas arvores altas e ôcas, e põe até sete ovos brancos e brilhantes. Só os pequenos são domesticaveis; então conhecem muito bem quem trata delles, porém conservão-se sempre tímidos, acanhados, mordedores e amigos de brigar. Dá-se-lhes coração de vacca e rãs. A voz desta ave é desagradavel, e imita a da rã: « Rack, rack, rack; rackor, rackor, rackor; kraeh! »

IV Ordem.—POMBOS, Columbæ.

As aves desta ordem têm o bico direito e bonito, a mandibula superior um pouco convexa, a pelle molle na raiz e uma escama cartilaginosa nas fóssas nasaes; os pés são organisados para andar, inteiramente fendidos e com os tarsos curtos; as azas são compridas e pontudas, o vôo é rapido e elegante. Vivem sempre o macho e a femea juntos, fazem ninho nas arvores e alimentão os filhos, que nascem cégos, com a comida que conservão no papo. Nutrem-se de grãos de diversas qualidades; bebem chupando os liquidos. Não ha senão uma familia e um genero.

I. FAMILIA.—POMBOS, Columbæ.

As aves desta familia fórmão a transição entre as aves canoras e as gallinaceas. Não são polygamicas como estas ultimas, e offerecem infinitas variedades, que não differem nos caracteres essenciaes, de maneira que é difficil reparti-las

em grupos distinctamente separados; a unica divisão que se póde estabelecer é a dos pombos, em pombos verdadeiros e em pombos mais ou menos gallinaceos.

Das cento e vinte especies de POMBOS, *Columba*, quatro sómente pertencem á Europa, as maiores e mais bonitas habitão os paizes quentes.

O pombo trocáz, *Columba palumbus* (Est. 14, FIG. 8), tem as costas cinzentas-azues, o ventre esbranquiçado, a garganta cinzenta-escura o peito cinzento com matizes verdes e purpureos, em ambos os lados do pescoço uma listra transversal branca, outra malha branca muito grande nas azas, e as pennas rectrizes da cauda escuras e quasi pretas na ponta. Seu comprimento é de 17 1/2 pollegadas. Acha-se nos paizes, cujo clima é temperado da Europa e Asia, fazendo dos pinhaes a sua principal residencia. Quando o tempo de colheita se approxima, este pombo entra nos bosques limitrophes dos campos para ficar ao pé do trigo; nos primeiros dias de Outubro emigra em pequenos bandos para o Sul, e volta d'alli a 15 de Março ou mais tarde. Nutre-se de grãos, frutas e diversas bagas. Seu ninho, muito simples, é feito de raminhos seccos, e encontra-se ordinariamente nas arvores altas; a femea põe duas vezes por anno dous ovos de fórmula oval comprida, e choca-os alternadamente com o macho durante dezeseite dias. Os pombos ainda novos têm a carne muito saborosa; é facil cria-los, dando-lhes ervilhas, trigo e bocados de pão. Amansão-se muito, mas vivem pouco tempo nos pombaes. O macho tem uma voz clara e faz movimentos muito exquisitos emquanto rola; anda para diante e para trás, inclina a cabeça e salta para os lados. O pombo trocáz faz grandes estragos nas seáras e nos campos; os caçadores atirão-lhe ou apanhão-no em rêdes e outras armadilhas.

O pombo bravo, *C. oenas*, tem o tamanho de um corvo, a plumagem cinzenta-azul, o peito côr de vinho tinto, e a garganta verde com matizes variegados. Habita os campos disseminados pelas serras, os bosques limitrophes dos prados e as florestas mixtas, onde encontra arvores ôcas de diversas especies. Sustenta-se de grãos de diferentes qualidades, e construe seu ninho duas vezes por anno; estabelece-se com preferencia nos buracos, nas fendas das rochas e nas arvores ôcas. São aves de arribação. Seus ovos são brancos; os pombos domesticos chocão-nos, e desta maneira os bravos

acostumão-se a viver no pombal; são muito bonitos e têm os mesmos costumes que os seus irmãos domesticos. Sua voz é: « Hurkuh, hukā, huhu! »

A rôla, *C. turtar*, tem 10 até 14 pollegadas de comprido; é uma ave tímida, mas muito engraçada; seu bico é azul-claro, como também o alto da cabeça, a testa esbranquiçada e os pés purpureos; o corpo é coberto de pennas cinzentas matizadas de côr de ferrugem de ferro clara; o pescoço é azul-claro na parte superior e tem de ambos os lados uma nódoa preta com tres ou quatro listras transversaes; as pennas que lhe cobrem as azas são escuras e orladas de vermelho, o peito é côr de rosa clara, o ventre branco e a cauda escura com uma ponta branca. Esta ave é originaria da Asia e das ilhas do Pacifico, mas habita também a Europa; apparece nos primeiros dias de Abril e parte no mez de Setembro. Nutre-se principalmente de pinhões e outras frutas analogas, e prefere os pinhaes ás outras mattas. Além disso come também ervilhas, lentilhas, milho miudo, alpiste, semente de canhamo, linhaça, grãos de diversas especies de trigo, semente de euphorbia, de urça, etc., e não despreza o pão nem os bolos, quando vive em gaiola. Seu ninho é muito elementar; compõe-se de alguns raminhos seccos mal juntos. A femea põe dous ovos brancos. Os pequenos crião-se muito facilmente em casa, amansão-se depressa, são muito amigos um do outro, e vivem juntos com outras variedades de pombos; ás vezes morrem tendo já oito annos. O macho tem um arrullo particular: « Turturturtur! »

A rôla colleirada ou rôla da India, *C. risoria*, é originaria da Africa, alguma cousa maior que a precedente, de côr isabel, mais clara no ventre, tem um collar preto e os pés encarnados, chamão-lhe ordinariamente rôla, posto que não seja a rôla verdadeira. Habitua-se sem difficuldade á vida em gaiolas. Gosta muito do calor, preferindo por isso no inverno um lugar ao pé da chaminé. Sustenta-se de trigo, milho miudo, linhaça, pão, etc.; a femea põe no cesto que se lhe dá dous ovos brancos muito galantes, mas raras vezes choca ambos. As rôlas de colleira são muito asseidadas e amigas de viver em sociedade. O macho abaixa muitas vezes a cabeça até ao chão, incha o papo e grita: « Kuckrucueha! » De vez em quando dá uma risada: « Hihih! » Com esta rôla cria bastardos a verdadeira.

O pombo domestico, *C. domestica*, vive nos pombaes e differo muito em tamanho, côr e figura. Seus costumes pacificos, seu bonito vôo, sua limpeza e mansidão fazem delle uma das aves domesticas mais agradaveis. Choca muitas vezes no anno, pondo só dous ovos de cada vez. Para facilitar aos pombos a criação dos filhos fornece-se-lhes pequenos cestinhos de palha e diversos grãos, como lentilhas, milho miudo, trigo, cevada, etc. Gostão muito de semente de canhamo e de herva doce; o meio mais proprio para os attrahir consiste em deitar esta ultima semente no pombal. Sua carne é bastante estimada. Tambem servem de correios, principalmente no Oriente; são muito aptos para isso, pois percorrem seis milhas geographicas n'uma hora. Sua voz é: « Kuckeruh! » Ha uma variedade infinita de pombos, estimadas differentemente pelos curiosos que crião estas aves, e ás vezes fabulosamente caras; um adagio allemão diz: « Quem não póde ver o dinheiro guardado na burra, compre pombos, e vê-lo-ha voar pelos ares! »

Ha pombos de pôpa pontuda e de pôpa larga, pombos de pés calçados, empennados ou lisos, pombos ruivos, cinzentos, pardos, malhados, variegados, etc. Os que vêm de paizes estrangeiros chamão-se pombos de raça ou de capoeira. Os mais conhecidos são: o pombo de rabo de leque, o pombo de capuz, o pombo calçado, o pombo de gravata ou de garganta penteada, o pombo de cambalhotas, o pombo descalço, o pombo tambor, o pombo pelicano, o pombo mexeriqueiro, o pombo turco, hespanhol, polaco, a paga-detta, etc.

O pombo viajante, *C. migratoria*, é pouco mais pequeno, azul-cinzento ardoziado, e côr de vinho branco no peito. Estes pombos apparecem na America do Norte em bandos innumeraveis, que devastão os campos quando emigrão na primavera ou no outono; vão de nordéste para sudoéste, e assustão os lavradores das terras por onde passão, porque arruinão todas as plantações. De dia descem aos campos, onde procurão comida, e de noite recolhem-se nas mattas. Nos lugares onde dormem, o chão fica juncado de excrementos, como se fosse estrumado; os ramos chegão a quebrar ás vezes debaixo do peso destas aves; mattas inteiras de milhares de geiras estão cobertas destes viajantes, e milhões de pombos vivem n'um espaço relativamente limitado. Quando os caçadores descobrem os lugares onde elles noem os ovos, sahem para

os matar; cortao as arvores onde vêm muitos ninhos, atirão às aves, enchem saccos e carregão carros com esta caça: depois largão os porcos na matta, e estes animaes devorão os pombos que tinham escapado.

O pombo corôado, *C. coronata*, pertence á variedade dos pombos gallinaceos. É o maior de todos, sendo do tamanho de um perú; tem as pennas cinzentas ardosias/las com outras maiores de côr ruiva, e um martinete magnifico, em fórma de reque, na cabeça. Habitão as ilhas Moluccas e a Nova Guiné, rolão como os outros pombos, mas ululão tambem de vez em quando. Nas Indias orientaes vivem em capoeiras, na Europa vêm-se apenas nos jardins zoologicos. Os gordos pesão até dez arrateis; sua carne é saborosa e bastante estimada. Os Inglezes chamão-lhe *crown-fowl*.

II.—AVES AUTOPHAGAS, *Autophagæ*.

C.—AVES TERRESTRES, AVES TERRESTRES.

São aves que vôão mal, ou que não sabem voar; têm as azas curtas, arredondadas, e as pernas fortes com dedos curtos.

V Ordem.—GALLINACEAS, *Gallinæ*.

As aves desta ordem têm o fundo do bico duro, as fossas nasaes cobertas por uma excrescencia carnosa, a mandibula superior arqueada e apropriada ao regimen granivoro, as azas curtas, o vôo pesado, e a cauda, sobretudo a do macho, comprida. Têm pés para se empoleirar, ou pés bifidos com tarsos compridos. Seu ninho é muito simples e elementar. Vôão raras vezes. andão a passo, enchem o bico para beber, gostão de se espojar na areia, mas não de se banhar. Sua carne é muito saborosa. Os filhos aestas aves correm e comem

logo depois de sahirem do ovo. Dividem-se em tres familias, que são: 1ª, as **gallinhas das areias**; 2ª as **gallinhas**; e 3ª, as **gallinhas crypturas**.

I. FAMILIA.—GALLINHAS DAS AREIAS, *Syrrhaptidæ*.

AS GALLINHAS DAS AREIAS, *Syrrhaptidæ*, estabelecem a transição entre os pombos e as gallinaceas. Abrangem duas especies: as **gallinhas voadoras**, *Pterocles*, e as **gallinhas anãs**, *Syrrhaptes*.

GALLINHA VOADORA.

Existem duas especies européas: a **gallinha voadora das areias**, *Pterocles arenarius*, e a **ganga**, *Pl. alchata*; a verdadeira patria destas aves é a Arabia; achão-se tambem na Syria, Africa septentrional, França meridional, e Hespanha. A **ganga** mede 14 pollegadas em comprimento e tem os dedos nús. O circulo em roda dos olhos tambem carece de pennugem, mas não é encarnado como o das outras especies. As costas são de côr isabel, com listras transversaes alternativamente pretas e prateadas; a cabeça e a nuca são ruivas; uma listra transversal pardo-escuro com orlas pretas lhe corre pelo peito, e por cima da garganta tem uma nódoa escura; o baixo-ventre e os tarsos são brancos, e duas pennas sectrizes têm as pontas mais compridas que as outras. Vôa muito bem; quasi todos os Orientalistas, e entre elles o celebre Burckhardt, são de opinião que a ganga é a ave conhecida no texto hebreu do Pentateucho pelo nome de **Selar**, que todas as versões da Biblia traduzem pela palavra **codorniz**; é esta ave que salvou a vida aos filhos de Israel, quando ião morrer de fome no deserto.

GALLINHAS ANÃS.

Não ha senão uma especie conhecida, a **gallinha anã**, *Syrrhaptes paradoxus*, chamada tambem **heteroclyta**. Parece-se muito com a precedente em quanto á plumagem e côr das pennas, porém é muito mais pequena, tendo sómente oito pollegadas de comprimento, quando muito. Seus dedos anteriores são unidos por uma membrana e cobertos de pennugem. O dedo posterior falta. Encontrão-se unicamente nos vastos esertos do interior da Asia.

As duas estas especies se nutrem de grãos, folhas verdes e insectos; posto que destinadas a viver em paizes áridos, pouco férteis e desprovidos d'agua, não podem existir sem beber muito. As variedades asiaticas indicão invariavelmente a proximidade de uma fonte, e as caravanas que deparão com estas aves, saúdam-nas como precursoras de mananciaes abundantes. Vivem na monogamia e reúnem-se depois de criar os filhos em bando tão numeroso, que de longe parecem nuvens. Os Turcos comem a carne desta ave, que é dura e secca.

II. FAMILIA.—GALLINHAS, *Gallinaceæ*.

A familia das gallinhas distingue-se pelas suas azas concavas, por seu bico curto e grosso, e sua grande cauda; a maior parte das aves desta categoria tem o dedo posterior tão comprido, que toca no chão. Dividem-se em tres grupos, que são: **Perdizes**, *Tetraonidæ*; **Faisões**, *Phasianidæ*, e **Jacús**, *Penelopidæ*.

A.—PERDIZES, *Tetraonidæ*.

As perdizes ou tetraonides têm o corpo membrudo e refeito, a cabeça empennada, as faces raras vezes nuas, os pés baixos, dispostos para esgravatar a terra, e robustos, uma membrana pouco larga entre os dedos, o dedo posterior curto e alto, as azas arqueadas e arredondadas, a cauda curta e o bico grosso, arqueado, com a mandibula superior mais larga que a inferior. Contão-se mais de cem variedades diversas, que se classificão mui naturalmente em **gallinhas bravas**, *Tetrao*, e em **perdizes**, *Perdix*. Aquellas habitão as mattas, têm os tarsos empennados até aos dedos, algumas vezes mesmo os dedos cobertos de pennugem, e comprehendem as variedades maiores; estas residem com preferencia nos campos, e têm a parte inferior das pernas nua. Existem em todas as zonas, desde a torrida até a arctica, e varião em tamanho desde tres pés de comprimento até seis pollegadas. As maiores são habitantes das zonas frigidias. Das 19 variedades europeas, 8 pertencem á Allemanha, onde vivem como aves de arribação, á excepção da codorniz, que é ave sedentaria.

GALLINHAS BRAVAS, *Tetrao*.

Habitão principalmente as serras, vivendo nas arvores e correndo de vez em quando pelo chão: são geralmente

polygamas; nutrem-se de folhas, gomos, bagas e flôres, ás vezes tambem de grãos e insectos. Fazem seu ninho no chão e poem de 8 até 14 ovos amarellados com pontos escuros. Os filhos seguem sempre a mãe até ao periodo da incubação seguinte.

O gallo silvestre ou tetraz, *T. urogallus* (Est. 14, Fig. 9), é a maior de todas as especies de gallinaceas e excede mesmo o perú em tamanho. Pesa até 9 arrateis. O macho é quasi inteiramente preto, só a cabeça e o peito têm matizes verdes; a femea é mais baixa e côr de ferrugem de ferro. O gallo silvestre é uma ave tímida e prudente, que habita as serras mais retiradas da Allemanha e Suecia. Nunca sahe do arvoredo mais denso; seu vôo é pesado, mas seu andar é nobre e desembaraçado; vive de hervas, gomos, bagas, insectos e grãos. No mez de Março ou no de Abril o gallo silvestre ajunta as suas gallinhas e anda com ellas em procissão, tomando sempre a dianteira, arrastando as azas e levantando a cauda; toma taes posições e dá saltos que provocão o riso, acompanhando tudo isto de estalos tão fortes com a lingua, que não ouve, nem vê cousa alguma; o caçador póde então approximar-se delle sem custo. Porém, logo que o gallo cessa os taes estalos, o caçador deve parar, para não ser visto da ave. Enquanto o gallo sóbe ás arvores e desce, dando os seus saltos ridiculos, as gallinhas esgaravatão na relva, e recebem-no cacarejando muito. Ás vezes dous destes gallos brigão como os nossos gallos domesticos. Os pequenos se podem amansar; a gallinha silvestre põe 10 ou 12 ovos de um esbranquiçado sujo, com pintas amareilas, e no periodo da incubação a mãe é tão aferrada ao choco, que se deixa apanhar com a mão. Passeião com seus filhos, como as gallinhas com os pintos. O gallo silvestre é uma ave de caça alta.

A gallinha brava, *T. tetrax*, é do tamanho de um gallo domestico. O macho é preto com matizes azues; a pelle em roda dos olhos é encarnada e núa; a femea tem as pennas côr de ferrugem de ferro. A gallinha brava é originaria do norte da Europa, e encontra-se nas serras mais altas da Allemanha; é uma ave muito acanhada, que tem o mesmo modo de viver do gallo silvestre. Ella põe nas hervas e n'um ninho muito mal feito 12 ovos amarellados, com pintas encarnadas. Deixa-se amansar ainda mais facilmente que o

gallo silvestre. São aves estupidas, e os caçadores aproveitão-se disso para as alliciar com gallinhas bravas empalhadas; sua carne é bastante saborosa.

A **gallinha d'avelleira**, *T. bonasia*, é um pouco maior que a perdiz, e ruiva, com malhas brancas bastante pronunciadas; o gallo tem a garganta preta. Vive na Europa septentrional e na Siberia, escolhendo para habitar as mattas cerradas, e sustentando-se de gomos, bagas e insectos. A femea põe 12 ovos ruivos com pintas escuras; os pintos correm e comem logo depois de sahirem do ovo. Pião continuamente, e quando alguém os persegue escondem-se por trás das arvores e fogem com muita pressa. Seu vôo é bastante ruído, mas são muito velozes na carreira. Sua carne é bastante estimada, e d'ahi lhe vem o nome latino *bonasia*, *bona assa* (bom assado).

A **gallinha brava branca**, *T. lagopus*, é do tamanho de uma perdiz. Tem o bico coberto de pelle amarella, os dedos empennados e uma nódoa encarnada por cima dos olhos; durante o inverno suas pennas são brancas como a neve, com algumas pretas nos lados da cauda. O gallo tem malhas pretas e é ruivo-pardo no verão. Habita os Alpes, o norte da Europa e a Siberia. Sua voz é: « Kroekroe! » Come diversas bagas, gomos, grãos e insectos, e põe, em um ninho esgaravatado por ella no chão e forrado de musgo, quinze ovos amarellados claros com pintas pardas. É difficil atirar-lhe com espingarda, e por isso os caçadores preferem apanhar esta ave em laços. No inverno milhares dellas apparecem nos mercados de Christiania, d'onde os Suecos as exportão para as praças inglezas.

PERDIZES, **Perdiz.**

Têm o bico coberto de uma pelle, e os tarsos, assim como os dedos, nús.

A **perdiz**, *P. cinerea* (Est. 14, Fig. 10), é uma ave muito commum, cinzenta com marcas pretas e amarellas-encarnadas e ruiva na garganta. As perdizes encontrão-se frequentemente nos campos e nos bosques, onde vivem geralmente em bandos de 12 e mais individuos. Nutrem-se de grãos, insectos, mostarda verde, etc.; correm muito e escondem-se logo que presentem algum perigo. Quando o caçador se approxima dellas, levantão-se todas ao mesmo tempo, fogem e pousão outra vez pouco depois. Um bom cão perdigueiro chega-se muito devagar ao

pé dellas; então agachão-se e ficão tão quietas, que é facil apanha-las com uma rêde. Os caçadores atirão-lhes ordinariamente no momento em que se levantão. De inverno as perdizes deitão-se nos regos ou escondem-se por baixo do arvoredos, e não sahem senão quando o tempo melhora. O macho e a femea gostão muito um do outro; estando separados por qualquer circumstancia, chamão-se reciprocamente, aquelle gritando « Gerret! », esta chiando « Gerr! » Mostrão tambem muito amor aos seus filhinhos. A femea põe de ordinario vinte ovos n'um ninho escondido no trigo. Os filhos são amarellados, com duas listras longitudinaes escuras, e correm tendo a casca do ovo ainda adherente ao urupigio. É facil domestica-los, dando-lhes cevada, trigo, pão, couve e alface. Gostão de se revolver na areia. Os mansos habituão-se tanto ao dono, que lhe seguem os passos para todas as partes onde elle vai. As perdizes são monogamicas e passão juntas toda a sua vida. A carne dellas é muito apreciada. Das diversas variedades as mais conhecidas são a **bartavella** ou **perdiz grega**, *P. sanatilis*, que vive no Tyrol, na Suissa meridional e na Grecia, e a **perdiz vermelha**, *P. rubra*, que habita as planicies e as collinas da França meridional, da Italia, de Portugal e Hespanha. Esta vermelha parece-se muito com a perdiz ordinaria, mas tem duas pollegadas de menos que ella.

A **codorniz**, *P. coturnix*, tem 7 pollegadas de comprimento, a plumagem parda com linhas ondeadas pretas e marcas brancas, e uma nódoa branca por cima dos olhos; no macho a garganta é escura, na femea é branca. A codorniz existe em todos os paizes do mundo antigo e é ave de arribação, que vem em Maio e parte em Setembro. Vive nos campos e nas terras de pão e alimenta-se de insectos e diversas plantas verdes. As que estão captivas correm em liberdade pelas casas ou vivem em gaiolas, mas sempre é preciso dar-lhes de vez em quando relva fresca; as que estão em gaiolas cantão muito melhor que as primeiras. A femea põe 14 ovos azues-claros, com pintas pardas, e deposita-os no chão sem fazer ninho: choca tambem no captiveiro. O macho deixa ouvir um canto que imita um reclamo para attrahir a femea. Grita primeiro: « Waerra! » e depois « Pickiserwick! », fechando os olhos e estendendo o pescoço muitas vezes a fio. A femea grita sómente: « Pai, pai! » Em gaiolas durão ás vezes 10 ou 12 annos. Em algumas ilhas gregas em Scio

por exemplo, crião-se nas capoeiras como aves domesticas. Os machos são tão ciosos e dados a brigar uns com os outros que é quasi impossivel tê-los juntos; saltão uns contra os outros ferindo-se primeiro com os pés, depois com os bicos, e acontece um matar o outro.

Os Italianos e os Chinezes organisão combates de codornizes para se divertir e fazer grandes apostas como os Inglezes, quando assistem ás lutas entre os gallos. Posto que a codorniz engorde muito no outono, empreehde todavia todos os annos a viagem á Africa onde passa o inverno para voltar na primavera. Estas emigrações fazem-se de noite em grandes bandos e seguindo sempre direcções determinadas. Nas margens do Mediterraneo o chão está então ás vezes inteiramente coberto de codornizes; acontece frequentemente que n'um districto de 4 a 5 milhas os caçadores apanhão n'um dia mais de cem mil destas aves; durante o outono e na primavera as codornizes entrão na ilha de Capri, ao pé de Napoles, em numero immenso; os principaes rendimentos da Sé episcopal consistem n'um imposto lançado sobre a caça destas aves e o povo chama ao seu pastor espiritual: « bispo dos codornizes. » Exportão-se vivas ou em barris com vinagre. Sua carne é tenra e saborosa e tem um gosto particular e forte.

B.—FAISÕES, *Phasianidæ*.

Os FAISÕES, *Phasianidæ*, são em geral as maiores aves gallinaceas, têm uma carne muito gostosa, por isso nunca faltão nas boas capoeiras e são quasi indispensaveis no campo onde não ha carne fresca todos os dias. Quasi todos são originarios da Asia meridional onde vivem em polygamia nas mattas; algumas especies vêm da Africa e da America septentrional. Abrangem cinco especies, que são: os pavões, *Pavo*; os faisões, *Phasianos*; os perús, *Meleagris*; as pintadas, ou gallinhas de Angola, *Numida*, e as gallinhas domesticas, *Gallus*. Constituem as gallinaceas verdadeiras, cujos caracteres distinctivos se achão dentro de limites tão exactamente fixados, que é impossivel confundi-los com outras subdivisões da mesma ordem. A cabeça do macho apresenta poucas regiões inteiramente cobertas de pennas, mas é ornada de excrescencias carnosas e verrugosas

que tomão diversas fórmas. A cauda é às vezes muito comprida, o dedo posterior nunca falta, e posto que não tenha senão metade do comprimento do dedo interior, toca todavia no chão quando a ave anda. Os tarsos dos machos são guardados de esporões bastante compridos. O bico é curto, mas forte e arqueado, a mandibula superior curvada na ponta. As fossas nasaes achão-se situadas ao pé da raiz do bico e quasi fechadas por uma escama cartilaginosa. As azas são curtas, redondas, arqueadas e rijas: não permitem á ave voar rapidamente. Os tarsos são altos e muito musculosos, os dedos unidos junto á base por uma membrana forte e tesa, e são munidos de garras fortes, recurvadas e ôcas, os quaes são indispensaveis á ave que esgaravata com ellas o chão. As femeas de todas as especies poem muitos ovos; chocão-nos de ordinario em um ninho feito no chão; os pintos correm logo que sahem do ovo e seguem a mãe que os ensina a ir procurar os seus alimentos.

PAVÕES, Pavo.

Têm um martinete de pennas na cabeça e as pennas que cobrem a cauda muito compridas e susceptiveis de erecção. Ha tres variedades conhecidas.

O pavão ordinario, *P. cristatus*, tem um martinete de pennas verdes com matizes douradas; as costas verdes douradas e o ventre preto; o macho póde irriçar as grandes pennas da cauda, ornadas de olhos magnificos e de barbas lindas e compridas. Esta ave é originaria da India onde persiste no estado selvagem; encontra-se principalmente nas margens do Ganges. Ha tambem pavões bravos na Criméa. Os antigos Gregos e Romanos já conhecião o pavão e criavão-no como ave domestica; nos paizes septentrionaes é bastante rara e vive com as gallinhas nas capoeiras. As bonitas pennas do macho nascem só quando o animal tem tres annos; seu corpo mede então 2 pés em comprimento, com as 18 pennas rectrizes 3 1/2 ditos: a feméa é mais pequena e tem pennas pardas de côr ordinaria. Ha tambem pavões brancos e outros variegados. Perdem as pennas no mez de Agosto e só na primavera é que ellas resplandecem de novo em toda a sua magnificencia. O pavão é o symbolo da vaidade e da ostentação. Sua voz é repugnante; grita repetidas vezes: « Páo, páo páo! » principalmente depois do nascer do sol. A feméa põe 12 ovos

amarellados-pardos, com malhas escuras; nas capoeiras dão-se ordinariamente ás perúas para que os choquem. Os pavões recém-nascidos são pouco saudáveis, mas em breve fortificação; contudo muitos morrem nos primeiros mezes. Podem viver 20 annos. A carne dos velhos é secca, coriacea e pouco saborosa, a dos pequenos é mais estimada. As pennas servem para fabricar diversos adornos, em particular na Asia oriental: os grandes dignitarios da corôa usão dellas nos chapéos como signal distinctivo da sua hierarchia; as mulheres enfeitão com ellas o cabello ou os toucados.

O pavão chinês, *Polyplectron bicalcaratum*, é alguma cousa maior e tem 2 esporas em cada pé; sua plumagem é pardaclara com malhas purpureas.

O pavão Argus, *Argus*, é, segundo Marsden, muito mais formoso ainda que o pavão ordinario e fórma a transição entre os pavões e os faisões. As pennas remiges das azas e as duas rectrizes do centro são muito compridas; estas ultimas chegam a ter 7 pés de comprimento e são ornadas de magnificos olhos.

FAISÕES, *Phasianus*.

Têm os olhos nus e rodeados de uma pelle verrugosa, a mandibula superior curvada para baixo e a cauda conica, comprida e quasi horizontal; os pés são organisados para estas aves poderem empoleirar-se e munidos de dedos pollegares e de esporões.

O faisão ordinario, *Ph. colchicus* (Est. 14, Fig. 11), é tão grande como uma gallinha, porém muito mais esbelto; a sua plumagem é ruiva com matizes douradas e marcas pretas, é verde-escura na cabeça e no pescoço; a femêa é simplesmente parda com manchas pretas. O faisão tem a sua origem na Asia. A mythologia grega conta que os Argonautas o trouxerão da Colchida para a Europa onde vive; porém, desprezando muitas vezes a protecção dos homens, abandona a elegante prisão que se lhe construe para ir habitar os mais espessos bosques e retiradas selvas. Seu principal sustento é bagas, caracões, bichos, fruta e grãos, e leva uma vida mui quieta e socegada. Para os criar escolhe-se um matto solitario e tranquillo, ordinariamente uma ilha, com o fim de lhes difficultar os meios de fugir; ás vezes fecha-se o bosque, mas sempre alguns preferem a liberdade á vida n'uma tapada.

Tambem é preciso preserva-los dos ataques das aves de rapina, o que mui difficilmente se consegue por meio de alçapões e outros ardís mais ou menos engenhosos. Os faisões poem seus ovos de um esbranquiçado-sujo na areia e como raras vezes os chocão, os guardas da tapada fazem regularmente as suas rondas com os cães para descobrir os ovos e mettê-los nos ninhos dos perús. Os pequenos crião-se com farinha de trigo muito fina. O faisão é uma ave estúpida; quando dorme é facil approximar-se d'elle e apanha-lo. Sua carne é muito estimada.

O faisão dourado, *Ph. pictus*, é mais pequeno que o faisão ordinario, mas tem a cauda mais comprida. É oriundo da China. Esta ave magnifica tem as pennas pardas com matizes douradas e malhas verdes, e a cabeça com a garganta amarellas; a femea é escura ou ruiva; os ovos são amarellos côr de ocre. Cria-se com os faisões ordinarios, mas é muito mais doentio nos primeiros mezes de sua vida. Os antigos conhecião só alguns individuos perdidos desta variedade; sua soberba plumagem deu lugar á fabula do phenix.

O faisão prateado, *Ph. nychthemerus* é maior que o ordinario; tem a plumagem branca com meias-tintas pretas, a crista e o ventre pretos e a pelle núa em roda dos olhos côr de purpura. A femea é ruiva mesclada de cinzento; os ovos são côr de ferrugem com pintas brancas. Provêm igualmente da China; os pequenos são muito sensiveis ao frio e á humidade de maneira que no inverno exigem uma habitação quente e muito limpa. Em geral a criação dos faisões é mais um divertimento dispendioso que uma empreza que dê interesse.

PERU'S, Meleagris

Dos quaes não se conhece senão uma unica especie, que anda em grandes manadas selvagens nas mattas da America septentrional; vierão pela primeira vez á Europa em 1524 e encontrão-se hoje em todos os paizes como aves domesticas. Tem a cabeça e a parte superior do pescoço cobertos de uma pelle núa e verrugosa; excrescencias carnosas lhe cobrem a garganta e a fronte; o macho adulto tem por baixo da garganta um tufo de crinas.

O perú, *M. gallopavo*, tem quatro pés de comprido e pesa 30 até 40 arrateis no estado selvagem; sua plumagem é então

escura com reflexos verdes e brilho metallico e cheia de nódoas brancas e pretas; o perú domesticado perde em parte estas côres e é geralmente pardo, preto, esbranquiçado, ás vezes mesmo côr de canella ou inteiramente branco. Os bravos empoleirão-se nos ramos das arvores, onde os caçadores os matão a tiro nas noites de luar; de dia fogem com muita rapidez e abrigão-se nas arvores para evitar os cães, que os perseguem; mas quando estes adversarios chegão ao pé da arvore e ladrão, os perús fascinados pela bulha que faz a canzoada, ficão tão quietos, que não reparão no caçador que se approxima delles para os matar. Os domesticados são raras vezes maiores que um ganço, mas têm as pernas muito mais altas. Posto que sejão muito pacíficos, zangão-se todavia de vez em quando, principalmente o macho, se ouve alguém assobiar ou se vê um trapo encarnado. Então as excrescencias carnosas na cabeça inchão e descem muito a baixo do bico, a cabeça torna-se azul e vermelha, as azas arrastão-lhe pelo chão, e as grandes pennas rectrizes movem-se por meio de certos musculos como um leque de um lado para o outro, o que se chama fazer a roda, ao mesmo tempo a ave ronca repetidas vezes como para assustar aquelle que a enfurece. Ás vezes atirão-se aos seus adversarios, e atacão mesmo crianças. A femea põe até 30 ovos cinzentos ou esbranquiçados com pintas amarellas-ruivas; choca-os com tanta paciencia e tamanho cuidado que lhe dão ás vezes ovos de outras aves menos exactas em cumprir com os seus deveres maternos. Andão muito devagar e gostão de voar pelas arvores. Os perús tem uma carne muito saborosa; engordão facilmente e pesão então até 20 arrateis.

PINTADAS OU GALLINHAS DE ANGOLA, *Numida*.

São um pouco maiores que as gallinhas domesticas e quasi desprovidas de cauda; têm o bico curto e na cabeça por baixo da pelle uma especie de capacete caloso. O macho não tem esporão.

A *gallinha de Angola*, *N. Meleagris*, é originaria da Africa, e os antigos já a conhecião. Tem a plumagem cinzenta côr de ardosia com pintas redondas brancas, a cabeça implume, barbilhões carnosos por baixo das mandibulas, a cauda curta e uma proeminencia calosa inclinada para trás sobre o craneo. Vôa mal, mas gosta de voar e vive na Europa com as outras

gallinhas nas capoeiras. É uma ave rixosa, ciosa e faz ouvir todo o dia a sua voz desagradavel. A pintada põe 30 ovos de um rubro amarello-claro. Os frangos e os ovos são muito saborosos. Chamava-se antigamente **gallinha de Meleagro** ou da **Numidia**. Era muito procurada pelos Romanos para as suas mesas e os Lucullos da antiguidade pagavão sommas enormes por estas aves tão raras nessa época. Em Portugal são conhecidas pelo nome de **gallinhas de Angola**, porque abundão nesta colonia donde vêm para o reino. Na America ha uma variedade que se tornou outra vez brava e outra muito bonita por ter as pennas cinzentas quasi prateadas.

GALLINHAS, *Gallus*.

Têm a cabeça e o pescoço cobertos de pennas, uma crista carnosa na testa, os ouvidos nús, barbas carnosas dobradas e uma cauda composta de 14 pennas, formando duas superficies que se encontrão n'um angulo e sobem acima do corpo; o gallo é munido além do dedo posterior, de uma espora, e as pennas arqueadas da sua cauda são muito mais compridas que as outras rectrizes.

O *Bankiva*, *G. Bankiva*, que se encontra nas mattas das ilhas de Java e da Cochinchina, constitue provavelmente a raça primitiva d'onde provêm o nosso **gallo domestico**, *Gallus domesticus*, posto que haja na Asia meridional ainda muitas outras variedades bravas, que se parecem com a gallinha européa. Esta ave é muito tímida; tem 1 1/2 pé de comprimento e um dito de altura; é pardo nas costas, ruivo no ventre, tem as pennas do pescoço mais compridas que as do corpo, uma crista grande, dentada e encarnada, e barbas da mesma côr, esporões nos pés e uma cauda estreita e quasi perpendicular. Posto que as femeas vivão domesticadas ha mais de dous mil annos e espalhadas por toda a terra até ás montanhas da Islandia, Groenlandia e Kamtschatka, onde o solo está coberto de neve quasi todo o anno, todavia nunca deixão de lembrar a sua patria meridional, mostrando sempre grande aversão ao frio, gelo e neve, e soffrendo tanto no inverno que ás vezes perdem as pernas e a crista por causa do frio intenso; na Siberia, nas margens septentrionaes do Jenisei estas gallinhas ainda poem ovos, mas já não os chocão. O estado de domesticidade em que se achão tem influido muito sobre a figura e côr destas aves e assim nas

cêrão infinitas variedades, que não é possível descrever todas. A **gallinha de Padua**, de diversas côres com um martinete de pennas muito alto e bochechas empennadas, tem duas vezes o tamanho de uma gallinha ordinaria; um gallo desta raça pesa 8 a 10 arrateis. A **gallinha do Japão** é quasi sempre preta, mas tambem se encontra com outras côres; é uma ave horrivel, cujas pennas são tortas e erriçadas. O **gallo da Persia**, muito commum nas capoeiras não tem cauda. A **gallinha anã** é oriunda das ilhas Philippinas e de Bantam na ilha de Java, mede apenas metade da altura da gallinha domestica, mas o gallo é muito mais valente e orgulhoso e tem na cauda pennas curtas e curvadas em fórmula de fouce. Ha individuos brancos, pretos, com marcas ruivas e amarellas, etc., e as pernas ora núas, ora empennadas. A **gallinha anã da Persia** não se distingue da precedente senão pela falta da cauda. A **gallinha macrotarsa** tem os tarsos maiores e mais grossos que os da gallinha domestica; é ordinariamente preta e tem a crista pequena e a cauda curta. O **gallo de buço** ou **gallo da China** apresenta pennas sem barbas adherentes mas com fios pelludos que lhe cobrem o corpo como de uma lâ fina e comprida. O **gallo da Turquia** é geralmente branco, porém salpicado de preto nas azas, no ventre e na cauda, ás vezes matizada de verde; as pernas são azues e todas estas côres mescladas de riscos dourados e prateados. A **gallinha da Mouraria**, que vive na costa oriental da Africa e nas ilhas do Cabo-Verde, tem não só as pennas, mas tambem a pelle, a crista e as barbas pretas; até os ossos e a carne depois de cozida mostram esta côr. A variedade mais proxima á raça primitiva é o **gallo inglez**, que serve nos combates, e que os curiosos da Inglaterra, Hespanha e America meridional crião com muito cuidado, procurando sempre os individuos da raça mais pura.

A **gallinha domestica**, *G. domesticus*, é uma das aves domesticas mais uteis ao homem; é muito fecunda e facil de criar, posto que sujeita a diversas doenças. O gallo termina seu crescimento aos 4 ou 5 mezes de idade e conserva-se vigoroso tres ou quatro annos. As gallinhas differem muito entre si emquanto á fecundidade; poem ordinariamente um ovo de dous em dous dias. Na Europa central começão a pôr ovos no mez de Fevereiro e continuão até Setembro, quando mudão de pennas; porém não devem chocar durante essa

periodo, alias sua fecundidade diminue. Ha meios artificiaes para obrigar as gallinhas a pôr ovos sem cessar, mas é perigoso emprega-los, porque enfraquecem as aves e podem mata-las. A criação dos pintos em ponto grande reude muito, principalmente ao pé das cidades populosas; nos tempos recentes os que se occupão disso tentárão introduzir a incubação artificial. já conhecida pelos antigos Egepcios; porém os resultados não forão satisfactorios. Estes ensaios são muito interessantes para o naturalista que estuda a historia do desenvolvimento do fêto no ovo. O gallo é uma ave matutina, vigilante, attenta, atrevida, ciosa, e obsequiosa para as suas femeas; seu canto annuncia o romper do dia, por isso fizerão delle o emblema da vigilancia. Distingue-se da gallinha pela sua altura; tem uma crista maior, as pennas da cauda mais arqueadas e esporões nos pés.

C.—JACU'S, *Penelopidæ*.

Os JACU'S, *Penelopidæ*, fórmão o ultimo grupo da familia das gallinhas, e são caracterizados por sua cauda comprida, larga, e não susceptivel de erecção; carecem de esporas; seu dedo posterior é mais comprido que o das outras gallinhas, mas a articulação tem a mesma altura; este dedo toca no chão. Andão em grandes manadas nas mattas da America meridional; sua carne é saborosa, e os caçadores dão-lhe grande apreço; crião-se tambem em capoeiras. Dividem-se em duas variedades: os Jacús, *Penelope* e os Hoccus, *Crax*.

O Jacú, *Penelope cristata*, é do tamanho de uma gallinha domestica; tem as costas pardacentas com matizes verdes, o ventre mais claro; malhas brancas no peito, um martinete de pennas bastante espesso na cabeça, a garganta e as faces núas, encarnadas, e aquella coberta de uma pelle rugosa e elastica, os tarsos são encarnados. No Brasil, o jacú encontra-se em familias numerosas nas mattas; construe seu ninho nas arvores, e a femea põe cinco até oito ovos brancos, sem pintas nem riscos, e parecidos com os da gallinha domestica; em muitas terras vive nas capoeiras e dá-se muito bem com as outras aves caseiras. Seus ovos têm a casca um pouco mais dura que os desta.

O Hocco, *Crax* distingue-se por um martinete de pennas

crespas na cabeça, existem dez variedades conhecidas, todas habitantes das florestas da America central e septentrional, sustentando-se de gomos, grãos e diversas plantas. Andão em pequenas familias e em grandes bandos, correm muito, vôão perto da terra, fazem ninho e dormem nos ramos inferiores das arvores, são do tamanho de um perú, faceis de amansar, e vivem ás vezes nas capoeiras.

O **Hocco do Pará**, *Cr alector* (Est. 14, FIG. 12), tem 2 1/2 pés de comprimento, as pennas pretas matizadas de verde no pescoço, o ventre claro ou branco, e um martinete de pennas crespas de 3 pollegadas de altura na cabeça; encontra-se nas mattas da Guiana e de toda a America meridional, e tambem nas capoeiras de Inglaterra. Sua carne é muito saborosa.

O **Hocco do Mexico** é outra variedade, que vive na America central e em varias partes do Mexico.

III. FAMILIA.— CRYPTURAS, *Crypturidæ*.

A familia das CRYPTURAS ou SEMI-GALLINHAS tem os seguintes caracteres: pés bifidos; a articulação do dedo posterior geralmente alta, ou ausencia completa deste dedo, a cauda composta de pennas retrizes curtas ou imperfeitas, ás vezes estas faltão inteiramente, ou estão occultas por baixo das pennas do urupigio. Dividem-se em: **Crypturas** ou **gallinhas das hervas**, *Crypturus* e em **Hemipodios** ou **codornizes gallinaceas**, *Hemipodius*.

CRYPTURAS, *Crypturus*.

Chamadas tambem **Tinamu**, achão-se na America meridional, onde existem doze especies, e parecem-se com as abetardas; têm os tarsos altos, o corpo obeso e pouco elegante, as azas curtas e arredondadas, e o pescoço comprido; habitão as brenhas ou pampas do Paraguay e do Brasil meridional; vêm-se ás vezes centenaes destas aves juntas; vôão mal e perto da terra; preferem correr, e deixão-se apanhar facilmente pelos seus perseguidores: homens, aves de rapina e feras.

O **Tinamu ruivo** *Cr. rufescens*, tem 16 pollegadas de comprido, as costas pardas orladas de preto, a garganta branca, o pescoço amarello-pardo e as azas ruivas. Nutre-se de trigo, grãos e insectos, construe seu ninho no chão,

fazendo covas chatas. onde põe sete até dez ovos brilhantes, azues ou rôxos, só a femea os choca.

CODORNIZES GALLINACEAS, *Hemipodius*.

São os anões desta ordem; ha poucas especies maiores que a codorniz. Habitão as terras incultas do antigo continente, principalmente da Asia e da Africa; tambem encontram-se algumas variedades na Hespanha. Sabe-se pouco dos seus costumes; são polygamas; correm muito e com ligeireza, escondem-se nas hervas altas, logo que sentem algum perigo, e vão sómente quando a necessidade as obriga a este esforço. Medem sete pollegadas em comprimento, têm as costas pardas-claras com orlas pretas nas pennas, o peito listrado de branco e preto, e o ventre ruivo. Seu bico é mediocre, direito, estreito e curvado na ponta; as fóssas nasaes têm a fórma de uma fenda comprida, e são cobertas de uma pelle núa, que as deixa só meio abertas; os pés têm tres dedos, os tarsos carecem de esporas, as azas são medio-cres, e as pennas rectrices fracas, reunidas n'um feixe e em parte escondidas pelas pennas que revestem a cauda.

VI. Ordem.—AVES TACHYDROMAS, Cursores.

As aves desta ordem distinguem-se de todas as outras pela falta de pennas reaes rijas nas azas: por isso estas não lhe servem para voar. Têm os tarsos muito altos, com dous ou tres dedos separados; uma parte da côxa inferior é despida de pennas; a perna tem, em geral, muita semelhança com a das ribeirinhas, á excepção do dedo posterior e do pollegar, que falta sempre. Excedem em corpulencia todas as outras aves. Sua cabeça é pequena, seu pescoço comprido, e ambos nús ou quasi nús. O bico é de tamanho proporcionado; n'uns pontudo, n'outros arredondado; é geralmente chato, e um rego separa a parte mais alta das lateraes. As palpebras são guarnecidas de pestanas bem pronunciadas: o corpo é maior e mais robusto que o das outras aves. Os musculos do peito e os ossos das azas são fracos: o osso do peito é largo como

um escudo, e não tem crista ossea proeminente, como o de todas as outras aves; para compensar esta fraqueza relativa, os ossos e os musculos das pernas são muito fortes e reforçados, e os ossos cheios de cellulas interiores, onde o ar penetra no acto da respiração. As pernas são evidentemente os órgãos de locomoção destas aves; acabão em dedos largos, pouco flexiveis e curtos, cobertos em baixo de uma membrana callosa muito dura, e guarnecidos de unhas chatas em vez de garras. Vivem sempre no chão, correm com muita velocidade, vencem ás vezes os melhores cavallos, correndo com elles; encontram-se só nos paizes quentes, porém em amboos os hemispherios; nutrem-se de grãos, hervas, fructos, gafanhotos e outros insectos, bichos, etc., engolem de vez em quando pedras e outros corpos duros; á excepção de um unico não procurão as mattas densas, mas persistem nas regiões abertas, até nos desertos; não se distinguem pela agudeza dos sentidos; fazem seu ninho no chão e propagão-se por meio da polygamia; parece que não chocão seus ovos continuamente, mas que abandonão em parte o desenvolvimento delles ao calor atmospherico. Outr'ora não se admittia senão uma familia, que abrangia todas as aves desta ordem, mas desde que os Quivis da Nova Zelandia têm sido examinados e estudados com maior cuidado, as aves tachydromas dividem-se em duas familias, a dos **Abestruzes**, e a dos **Quiwis** ou **Apterygios**.

I. FAMILIA.— ABESTRUZES, *Struthionidæ*.

A familia dos ABESTRUZES, *Struthionidæ*, comprehende as especies seguintes: **Abestruz**, **Nandu**, **Ema** e **Cazoar**; os caracteres geraes destas aves são os das aves tachydromas; mas distinguem-se das da segunda familia pelo bico, que é sempre menos comprido que a cabeça, mas bastante chato e arredondado na ponta. As azas curtas são muito imperfeitas, e não podem servir para o vôo; os tarsos são altos e robustos.

O **abestruz africano**, *St. Camelus* (Est. 15, Fig. 1), o unico representante da sua especie, o gigante dos animaes vertebrados emplumados, tem de 7 a 8 pés de altura; os tarsos altos e nús de côr encarnada, a cabeça e o pescoço cobertos sómente de cerdas, as pennas reaes e as rectrizes da cauda

molles, ondeadas e brancas com orlas pretas. O abestruz habita a Africa e a Arabia e corre mais que um cavallo; sustenta-se de hervas, grãos e frutas, engulindo tambem pedras e areia: na generalidade é um animal muito voraz. Quando corre, bate com as azas para se ajudar, e pôde levar dous homens ás costas. Defende-se valorosamente com os pés, e atira com elles pedras a quem o persegue. Para apanhar os abestruzes, os Hottentotes caçã-nos sem descansar durante alguns dias, até que a ave, exhausta pelo cansaço e pela fome, cahe no chão; procura então esconder-se, e alguns caçadores pretendem ter observado que occulta a cabeça no arvoredos ou nas brenhas, cuidando não ser visto, porque não vê o adversario: porém, posto que seu cerebro seja mui pequeno, esta fabula e muitas outras inventadas para provar a parvoice e a estupidez do abestruz, carecem de fundamento; pelo contrario, o instincto destas aves é muito desenvolvido; ninguem é capaz de sorprendê-los, porque fogem mesmo antes do caçador os ter visto. O maximo peso de seus ovos é 3 arrateis, são muito saborosos, nutritivos, e conservão-se por algum tempo; são de côr amarellada-clara com pintas escuras, e têm a casca muito dura. A femea põe pouco a pouco até trinta ovos, dos quaes, doze são destinados a ser chocados; neste serviço o macho coadjuva a femea. O macho cobre-os de noite, a femea de dia. Os ovos que rodeião o ninho são estereis e destinados a nutrir os filhos, quando sahem do ovo: a mãi quebra-os então, e os pequenos comem o conteúdo. « Emquanto percorriamos as immensas planicies, diz Burchell nas suas *Viagens no interior da Africa meridional*, encontrámos um ninho de abestruz. Compõe-se unicamente de uma escavação feita na terra, que tem 6 pés de diametro pouco mais ou menos; não ha ali vestigios de folhas, hervas, raminhos, musgo, ou outra cousa deste genero; um rego chato corre em roda deste buraco. Havia nelle vinte e cinco ovos, e além disso nove no rego, que, segundo disserão os meus Hottentotes, devião servir de alimento aos vinte e cinco pequenos abestruzes. Os ovos que elles tencionão chocar, são muitas vezes taes que os viajantes não podem comê-los, mas os que estão fóra do verdadeiro ninho são sempre frescos. Desta vez todos erão bons. Cada um dos Hottentotes comeu um inteiro, posto que corresponda ao conteúdo de vinte e quatro ovos de gallinha. A maneira

de preparar estes ovos é muito antiga. Os Hottentotes abrem um buraco n'uma das extremidades, e introduzem nesta abertura, que é da consistencia de um dedo, um páozinho bifurcado na ponta; para o metter no buraco comprimem as pontas deste instrumento, e virão-no com as mãos até que a gemma e a clara estejam perfeitamente misturadas; depois põe o ovo ao lume e deixão-no cozer ou frigir, conforme gostão. Quando alguém toca nos ovos, os abestruzes abandonão-nos, imitando nisso as abetardas. Os filhos não fogem logo depois de nascer, mas deixão-se criar pelos pais, que os defendem tambem energicamente. Completão o crescimento ao cabo de dous annos, e são domesticaveis. Adanson vio em Podor na margem meridional do rio Niger, dous abestruzes pequenos tão mansos, que dous rapazes pretos montárão nas costas da maior destas aves, sem que esta se mexesse. Apenas sentio a carga, desatou a correr muito, dando diversas voltas, e não se importando de maneira alguma com os pequenos cavalleiros. Este espectaculo agradou tanto ao viajante, que o mandou repetir, e para experimentar a força dos animaes, ordenou que um preto mais pesado montasse no mais pequeno e dous outros no maior. Esta carga não lhes pareceu nada pesada de mais. Ao principio começárão trotando, mas pouco a pouco animárão-se, batêrão as azas e seguirão com tal rapidez, que parecião apenas tocar no chão; finalmente, corrião com tanta velocidade, que o cavallo inglez mais ligeiro teria ficado atrás, correndo com elles á porfia.

Em muitas terras os habitantes crião abestruzes em curraes para lhes arrancar as pennas, quando são bastante altos. Estes abestruzes mansos mostrão-se n'alguns jardins zoologicos, porém é preciso ter cuidado com elles, porque mordem e distribuem couces vigorosos. Os captivos comem 4 arrateis de cevada, um arratel de pão e dez repolhos por dia. Irritão-se facilmente, e então matão as outras aves domesticas e até ovelhas, pisando-as aos pés. A carne dos velhos é dura, a dos pequenos póde comer-se, posto que conserve sempre um cheiro particular, desagradavel ás vezes. As pennas servem de enfeite, e da casca dos ovos os Hottentotes fazem vasos para beber; a gordura tem diversas applicações, e os Arabes recommendão-na como remedio contra varias doenças.

NANDU' DE ABESTRUZ AMERICANO.

Chamada tambem **Churi**, *Rhea americana* é a maior das aves americanas, mas muito mais pequena que o precedente; tem só 5 pés de altura, as costas pardas ou cinzentas, e ás vezes o corpo inteiro branco ou preto; os tarsos são altos, fortes e munidos de tres dedos com garras vigorosas, mas embotadas. A mandibula superior termina n'um remate bastante alto, e tem a ponta curvada para baixo em fórma de gancho; as azas não permitem á ave voar, e as pennas reaes são molles e divididas em fios longitudinaes. A cabeça é inteiramente coberta de pennas. Habita a America meridional, desde o estreito de Magalhães até ao Brasil e á Columbia; geralmente o macho e a femea andão juntos, mas isolados; comtudo vêm-se tambem manadas de trinta e mais cabeças; nunca deixão os campos abertos para entrar nos bosques ou nas mattas, porque as arvores lhes tolhem a vista, e não lhes permitem correr livremente. Movem-se com tanta rapidez, que um bom cavallo custa-lhe a segui-los; nadão facilmente e atravessão os rios sem hesitar. Quando um adversario se chega ao pé delles, batem com os pés, e podem ferir gravemente os que os perseguem. Dão-lhe caça a cavallo e com o laço. Nas terras onde o deixão em paz, o Nandú aproxima-se das habitações humanas e passeia com a cabeça orgulhosamente levantada. Mas uma vez que se sente perseguido, torna-se tímido e acanhado, e foge quando vê um cavalleiro; dá muitas voltas ajudando-se com as azas. Nutre-se de bagas, folhas, frutas e hervas, e em diversas épocas do anno, tambem de pequenas reptilias; os mansos comem pão, hortaliça, trigo, etc. Deixa-se amansar a tal ponto, que corre solto pelos páteos e pelas ruas, e sahe aos campos regressando á noite. Luccock tinha no Brasil um Nandú manso, sobre as costas do qual um rapaz de 12 annos andava a cavallo; a ave ia muito depressa, e o cavalleiro guiava-a dirigindo-lhe a cabeça para o lugar onde queria ir. A voz do macho parece-se com o mugido das vaccas. Muitos casaes juntos fazem ás vezes um ninho commum n'uma excavação, onde se encontrão sessenta até oitenta ovos. Cada qual das femeas põe dezeseis ou dezoito ovos amarellados, de 5 pollegadas de comprimento. A carne dos pequenos Nandús é saborosa; da pelle do pescoço fazem-se cintas para guardar

dinheiro, e com as pennas fabricão-se escovas, vassouras e leques. Nos tempos recentes Darwin descobrio uma especie particular, mais pequena, denominada *R. Darwini*.

EMA OU CAZOAR DA NOVA HOLLANDA, *Dromajus Novæ Hollandiæ*.

Habitava outr'ora todas as partes do continente da Nova Hollanda e vive hoje retirada nas planicies habitadas do interior desta região. É pouco inferior ao abestruz africano em tamanho, tem ordinariamente 7 pés de altura e sustenta-se de hervas, de folhas, flôres, grãos e bagas, que elle apanha muito facilmente com seu bico largo e obtuso. Só em roda das orelhas e da garganta é que tem alguns lugares calvos; a cabeça, o corpo e o peito são cobertos de pennas cerdosas e pardas; os tarsos são altos e tem tres dedos. Suas azas são apenas visiveis. É uma ave acanhada e quasi impossivel de domesticar; corre mais que um cão galgo, fere ás vezes mortalmente os cães, que o perseguem, batendo-lhes com as azas; sua carne é bastante gostosa e sabe a carne de vacca. Os ovos são esverdinhados e do tamanho de uma cabeça de criança; a femea põe 6 ou 7; é uma comida excellente e durante o periodo da incubação os indigenas quasi que não comem outra cousa.

O cazoar indico, *Casuaris galeatus* (Est. 15, Fig. 2), é a unica ave da familia dos abestruzes que reside nas mattas; tem 6 até 6 1/2 pés de altura, e na cabeça uma excrescencia ossea, de 3 pollegadas, em fórmula de capacete. Seu bico é direito, comprimido nos lados e pontudo, e seus pés trigueiros têm 3 dedos, dirigidos para diante, terminando em unhas ou garras pretas. As pennas que o cobrem são lanosas e pardas ou escuras e a cabeça núa e verrugosa bem como a garganta, azues e côr de fogo. Duas membranas encarnadas e azues pendem da garganta e no peito ha uma callosidade núa. Suas azas são curtas, medem apenas duas pollegadas em comprimento e carecem de pennas; cada uma destas azas tem cinco cerdas, núas, brilhantes e pretas que se parecem muito com as do porco espinho. Tambem as pennas do corpo são córneas e de um tubo sahem duas bandeiras com fios estreitos, fluctuantes e semelhantes ás crinas do cavallo. O cazoar encontra-se quasi sempre sózinho, em muitas ilhas do Oceano indico, em Sumatra, nas Moluccas, em Java, Banda, etc. Sustenta-se de frutas, plantas e bichos. É facil amansa-lo, porém, conserva sempre uma parte da sua feroci-

dade, que elle mostra no estado selvagem. Grunbe como um porco e quando está irado bate com os pés no chão; tem tanta força que é capaz de quebrar taboas de duas pollegadas de espessura batendo nellas com o dedo do meio. Sua carne é saborosa e os indigenas comem tambem os ovos desta ave que são algum tanto compridos, esverdinhadospardos e cobertos de pontos verdes-escuros. Os cazoares captivos devorão 3 1/2 arrateis de pão, 6 ou 7 maçãs e um pequeno cesto cheio de nabo por dia.

II. FAMILIA.— QUIWIS OU APTERYGIOS, *Apteryx*.

A familia dos **Quiwis** ou **Apterygios**, *Apteryx*, compõe-se de uma unica especie viva (a especie dos **doós das Mauricias** já não existe) e apresenta na conformação do seu corpo irregularidades e anomalias tão grandes que os naturalistas duvidarão da sua existencia até ha poucos annos. Conhecem-se exteriormente pela falta quasi completa das azas, indicadas sómente por um tronco curto, escondido debaixo das pennas do corpo e acabando n'uma especie de garra. O corpo parece-se alguma cousa com os abestruzes, porém as pernas são proporcionalmente mais curtas, os tarsos revestidos de pennas e os pés divididos em quatro dedos.

O **Quiwi da Nova Zelandia**, *Apteryx australis*, veio pela primeira vez á Europa a bordo do navio commandado pelo capitão Barclay e foi descripto por Shaw no anno de 1812. Habita as florestas da Nova Zelandia e torna-se mais rara de anno para anno. Mede 2 1/2 pés em comprimento, o corpo coberto de pennas cerdosas, compridas, com a fórmula de lancetas, côr de castanha, e munidas de barbas um pouco desfiadas; o bico tem 7 pollegadas de comprimento e as ventas são tão longas que não ha outra ave que as tenha assim dispostas; começam na raiz do bico e acabão na ponta formando um rego estreito e estirado. Os ossos não são pneumáticos. É uma ave nocturna e acanhada; nutre-se de insectos e de bichos; sua pelle é muito forte e coriacea; os indigenas preparão-na sem estragar as pennas e dão-lhe grande estimação; os chefes das tribus cobrem-se com mantas feitas de pelle de Quiwis, só nos dias de grande gala.

À familia dos Apterygios pertence tambem o **dodó das Mauricias** ou **Mascarenhas**, *Dodo ineptus*, que os Portuguezes e os Hollandezes encontrárão ainda no anno de 1679 na ilha de S. Mauricio, mas que já não existe. Tinha as pennas molles e cinzentas, as azas curtas sem pennas reaes rijas, o bico comprido, forte e alto, a mandibula superior arqueada e curvada em fórma de gancho; os pés robustos e terminando em quatro dedos; a cauda faltava completamente, mas as pennas rectrizes erão molles, grandes e vacillantes; tinha o tamanho de um cysne. Seu corpo era tosco, obeso e pesava mais de 50 arrateis; de ordinario era tão gordo que a ave podia apenas movê-lo com as pernas. Só restão esqueletos e estampas representando esta ave singular.

Recentemente Taylor descobriu na Nova Zelandia os ossos de uma ave sem azas, gigantesca, *Dinornis giganteus*, que tinha pelo menos 10 pés de altura e que pertencia á mesma familia. Os ossos ainda não estavam inteiramente petrificados e Taylor distinguio perfeitamente quatro especies diversas de apterygios já não existentes; os indigenas, que lhe indicárão as collinas, onde se achavão estes restos, fallavão da **Moa gigantea**, que se encontra ainda, segundo elles, na Nova Zelandia meridional, ilha pouco conhecida e quasi deshabitada.

No anno de 1850 descobrirão na ilha de Madagascar ovos de uma ave muito maior que todas as precedentes, á qual derão o nome de *Æpyornis maximus*; deve ser uma ave enorme, porque os ovos são cinco a seis vezes maiores que os do abestruz.

III.—AVES AQUATICAS, Aves aquaticæ.

Estas aves vão muito bem, com as pernas estendidas para trás; têm o pescoço comprido e delgado, e o bico coberto de cerume. A maior parte dellas são aves de arribação.

VII. Ordem.—RIBEIRINHAS, Grallæ.

As aves ribeirinhas fórmão a transição entre as aves terrestres e as aves aquaticas, tanto pelo seu modo de viver particular como pela conformação do seu corpo, de maneira que se

assemelham a umas e outras emquanto aos seus costumes. As planícies, e nestas as margens dos rios, lagos, mares, charcos e pantanos, são os lugares onde habitão de preferencia, onde procurão os seus alimentos, poem os seus ovos, onde gozão da vida e influem pela sua presença sobre a natureza que os rodeia. Bem pouco pousão nas arvores durante as suas longas viagens, e quando o fazem é só para descansar á noite. Sua voz é simples, rouca e raras vezes a deixão ouvir; em geral são muito menos alegres e vivazes que as aves terrestres. Todas têm o peito e o ventre curtos, mas as pernas, as azas e pela maior parte tambem o bico compridos. Os pés, o pescoco, a cabeça e o bico destas aves são extraordinariamente estreitos, os olhos pequenos e a cauda quasi sempre curta ou de tamanho mediocre, mas sempre mais curta que a das aves terrestes. As pennas de algumas d'entre ellas são bonitas, porém isto é uma excepção. As pernas são núas e têm tres dedos dirigidos para diante e ás vezes um quarto mais pequeno para trás. Os dedos são curtos em proporção da altura das pernas e do comprimento do pé; sómente as especies parecidas com as gallinaceas têm dedos bastante compridos; quasi nunca estes são inteiramente livres, mas sim reunidos por uma membrana mais ou menos curta; ha até algumas que têm palmeiras ou barbatanas verdadeiras. Nenhuma destas aves agarra ou apanha com os pés, á excepção de algumas gallinhotas. Descansão ordinariamente pousadas n'um pé e com o outro erguido. Os maiores nutrem-se de pequenos mammiíferos, ratos, passaros, e de rãs, cobras, lagartixas e peixes; as mais pequenas, de molluscos, bichos, insectos e larvas, de maneira que estas aves são muito uteis porque destróem varios animaes nocivos. Não cortão, nem despedação os seus alimentos, mas engolem-nos simplesmente. As gallinaceas, como, por exemplo, a gallinhota preta, alimentão-se tambem de plantas aquaticas e de grãos. Segundo o comprimento e conformação dos pés dividem-se em 5 familias, que são: 1^a, as ribeirinhas gallinaceas pernaltas; 2^a, as garças; 3^a, as tarambolas; 4^a, as gallinholas; 5^a, as gallinhotas.

I. FAMILIA.— RIBEIRINHAS GALLINACEAS PERNALTAS,
Alectorides.

As aves desta familia parecem-se tanto com os abestruzes, que muitos naturalistas as consideravão outr'ora como

formando uma especie destas aves gigantescas. Possuem evidentemente muitos caracteres das gallinaceas: têm medo da agua e afastão-se das aves pernaltas verdadeiras, as garças. Seu corpo é pesado e grande, o que não prejudica em nada seu vôo rapido e elegante. Compreendem 4 especies que são: as abetardas, as palamedeas, as trombeteiras ou agamis, e os grou.

ABETARDAS, Otis.

Têm quasi o mesmo modo de viver dos abestruzes e approximão-se muito das grandes aves gallinaceas. Os pés tem tres dedos curtos e livres; o bico é triangular e as pernas são curtas mas robustas.

A abetarda ordinaria, *O. tarda* (Est. 15, Fig. 3), é a maior das aves européas; tem 4 pés de altura e pesa até 30 arrateis. A cabeça e o pescoço são pardos, as pennas do corpo ruivas com orlas pretas e as azas em parte brancas. O macho tem pennas compridas e brancas por baixo do pescoço. As abetardas vivem na Allemanha septentrional e na Russia meridional, bem como na grande Tartaria; habitão com preferencia os campos abertos, percorrendo-os em grandes manadas e comendo grãos, bichos, insectos, etc. Os machos fazem a roda com a cauda, como os perús; ás vezes combatem uns com os outros. As femeas poem 2 a 4 ovos pardos com pintas ruivas; não fazem ninhos, mas aproveitão-se dos buracos no chão ou cavão na terra pequenas tocas. Os filhos são cobertos de lã parda com listras claras transversaes e correm logo depois de sahir do ovo. As abetardas são muito acanhadas e fogem quando vêm de longe o caçador; é difficil apanha-las, posto que o seu vôo seja muito pesado. Um dos modos de as caçar é a cavallo, perseguindo-as até cahirem no chão extenuadas pela fome e pela fadiga. É facil amansar os pequenos e sua carne é saborosa; a dos velhos é dura. As variedades, que se parecem pouco mais ou menos com esta, são: a abetarda anã, que é do tamanho do faisão e a abetarda colleirada, que tem um collar de pennas muito bonitas.

PALAMEDEAS, Palamedea.

Fórmão uma especie particular pertencente á America meridional. São do tamanho de um ganso, têm o bico curto

e grosso, a mandíbula superior alguma coisa arqueada e curvada na ponta; as narinas ovaes e abertas e uma especie de chifre cylindrico na cabeça; os pés acabão em quatro dedos, dos quaes o posterior toca no chão; dous fortes esporões servem de defesa a esta ave. Ha duas especies conhecidas, que são o **Camichi** e o **Chaja**.

O **Camichi**, *P. cornuta*, tem 2 1/2 pés de altura, e vive nas grandes planicies do Norte da America meridional, expostas ás inundações periodicas dos rios. É pardo ou trigueiro, com manchas ruivas nas espadoas; tem o peito branco e na cabeça um chifre flexivel de 3 pollegadas de comprimento; não se alimenta, como antigamente cuidavão, de pequenos reptis, mas sim de folhas e flôres das plantas aquaticas.

O **Chaja**, que se distingue pelo dedo posterior erecto e pela falta de chifre, tem na cabeça um martinete de pennas, 1 1/2 pés de altura, as pennas pardas-escuras e as azas salpicadas de pontos brancos; habita principalmente nas margens de Rio da Prata, e encontra-se sempre com a sua femea; ás vezes domestica-se, e serve então para guardar os gansos e as gallinhas, afugentando briosamente as aves de rapina.

AVES TROMBETEIRAS OU AGAMIS, *Psophia crepitans*.

Existe uma unica especie na America meridional. Seu bico é mediocre e conico, e a mandíbula superior mais alta e comprida; os pés, compridos, têm tres dedos para diante e um pequeno para trás. Esta ave tem o corpo de um gallo; as pennas da garganta e da parte superior do peito são verdes e brilhantes, entre as espadoas são ruivas, e mais para baixo cinzentas. Sua plumagem é muito macia e sedosa, algum tanto mais densa na cabeça e no pescoço. Um circulo nú e encarnado lhe rodeia os olhos. Reside nas mattas do Brasil, da Guiana, de Surinam, etc., onde se nutre de frutas e grãos. O vôo desta ave é pesado, mas ella corre com muita ligeireza; põe os ovos no chão; seu grito é um estalo muito forte, seguido d'alguns sons cada vez mais fracos. Póde domesticar-se, tornando-se tão manso, que segue seu dono, e lhe patenteia a sua affeição por gestos e gritos; morde as pessoas que não conñece e que lhe desagradão, e afugenta os cães e gatos, gostando muito de fazer o papel de soberano na capoeira.

GROUS, *Grus*.

Estabelecem a transição para a familia das garças. Têm a cabeça coberta de pennas, o bico muito mais comprido que a cabeça, direito, pontudo e de cantos agudos; as narinas acabão de ambos os lados n'uma fenda comprida; os tarsos são longos, revestidos de escamas, e terminados por quatro dedos, dos quaes o posterior toca no chão só com a extremidade. As azas são de tamanho mediocre, a terceira penna real é a maior, as pennas mais curtas são molles e brilhantes.

O grou ordinario, *G. cinerea*, tem mais de 4 pés de altura, as pennas cinzentas, a fronte, a nuca, a garganta e as azas pretas, e o urupigio pardo. Habita o Norte da Europa e da Asia, e parte para o Sul no principio do outono; ajuntão-se então numerosos bandos e fórmão um angulo, cujo vertice é dirigido para o Sul, atravessando assim os ares com a maior facilidade; ás vezes vôão tão alto, que é quasi impossivel vê-lo sem oculo. Quando passão por cima de uma villa ou de uma cidade, gritão muito e batem o ar com as azas: a fabula do caçador damnado, que caça durante a noite nos ares, perseguido por uma matilha de cães, tira talvez a sua origem destas emigrações nocturnas dos grou. Sua voz é: « Kruuh! e Schieb! » Estes bandos costumão descer ao chão, seja para comer, seja para descansar; neste ultimo caso, todos pousão n'um pé. Nutrem-se de amphibios, caracões, bichos e grãos. Poem nos juncaes dous ovos pardos com pintas escuras; os pequenos amansão-se facilmente. A carne destas aves é saborosa. O andar do grou é nobre, compassado e serio; só na primavera uma alegria turbulenta interrompe a sua gravidez habitual. Nas capoeiras o grou é uma ave muito pacifica.

O grou pavonino ou grou real da Africa, *Gr. pavonina*, é habitante da costa occidental d' Africa. Tem o ventre preto, as azas brancas, a parte posterior das costas amarellentaparda, e o resto do corpo cinzento. Um martinete de pennas amarellas e estreitas formando uma especie de esphera, que a ave póde desenrolar á vontade, lhe cobre a cabeça. Seu principal sustento consiste em peixe; não é tímido, e aproxima-se ás vezes das habitações dos homens, sem mostrar medo algum; corre muito, vôa com ligeireza, e tem a voz semelhante ao som vibrante da trombeta.

O grou pantomima da Numidia, *Gr. virgo*, habita o Norte d'Africa, a Asia occidental e as margens do Mar Caspio, escolhendo para viver os terrenos humidos, e fazendo seu ninho nas arvores. É facil amansa-lo e ensinar-lhe diversas habilidades: d'alli lhe vem o nome de pantomima.

II. FAMILIA.—GARÇAS, *Ardeideæ*.

As aves desta familia têm o bico comprido, um pouco apertado, as pernas muito altas e os dedos ligados, ou inteiramente ou até metade do seu comprimento por membranas ou palmeiras. Abrangem tres grupos, que são: as garças, as cegonhas e os flamingos.

O grupo das GARÇAS, cujo bico é direito, conico, comprimido nos lados, e fendido até por baixo dos olhos divide-se em duas secções, as garças verdadeiras, cujo pescoço é muito delgado, esbelto e coberto por diante de pennas compridas, e os alcaravões, com o pescoço mais grosso e pennas mais fortes e rijas. Vivem nas margens dos rios e dos lagos, e achão-se em todos os continentes e todas as zonas; são mais frequentes nos paizes quentes, e não podem existir além dos circulos polares.

A garça real, *Ardea cinerea* (Est. 15, Fig. 10), tem 3 pés de altura, as costas cinzentas com matizes azues, o ventre branco, e um martinete de pennas pretas na cabeça. Encontra-se em toda a Europa e Asia septentrional; emigra durante o inverno para a Italia e Grecia, e tem o mesmo modo de viver que o grou; construe seu ninho nas arvores altas, empregando neste trabalho ramos, folhas de cannas, pennas, etc.; a femea põe quatro a cinco ovos azues-claros; as suas pennas, que são muito bonitas, vendem-se por alto preço. Os caçadores matão-na, seja por causa das pennas, seja porque é um inimigo irreconciliavel dos peixes; antigamente nesta caça usava-se dos falcões garceiros. Os conhecedores dão bastante valor aos ovos e aos filhos da garça real.

A garça purpurea, *A. purpurea*, tem 3 pés de comprimento, a mandibula superior parda, a inferior amarella, o alto da cabeça preto com um martinete de pennas compridas e fluctuantes, as costas cinzentas com matizes verdes côr de azeitona, o ventre ruivo com pennas purpureas, as costas ruivas com pennas compridas e amarellas, que cobrem as



azas; as pernas são verdes-pardas na frente e verdes-amarellas mais para trás. Habita as margens dos mares Caspio e Negro, e edifica seu ninho nos cannaviaes mais densos.

As outras variedades são: a **garça da Bohemia**, a **garça prateada ou branca**, *A. alba*, a **garçota**, *A. garzetta*, cujas pennas são brancas, e que vive nas Indias orientaes, na Africa, Asia e Persia, e a **garça nocturna cristata**, *A. nycticorax*; esta ultima encontra-se principalmente na America septentrional.

ALCARAVÃO, *A. stellaris*.

É ruivo ou côr de ferrugem com malhas transversaes pretas; as pennas debaixo do pescoço fórmão uma especie de collar. Habita a Europa central, e emigra durante o inverno para o Sul; é uma ave triste e enfadonha; de dia não se mexe, e de noite grita de vez emquando, assustando as pessoas que não estão acostumadas á sua voz surda e rouca. Ordinariamente clama: « Crauw, crauw! » Mas quando se anima, seus gritos tornão-se mais fortes, e imitão o ruido de um atabale: « Ue prumb! ue prumb! » Defende-se furiosamente contra os que o atacão. Seu modo de viver é o mesmo que o das garças reaes; construe seu ninho nos cannaviaes; a femea põe quatro ovos esverdinhados. Os pequenos deixão-se amansar, e têm a carne bastante saborosa.

O alcaravão anão, *A. minuta*, tem apenas 15 pollegadas de comprido; o alto da cabeça, a nuca, as costas, as espadoas, as pennas reaes e as rectrizes pretas, o ventre e o resto do corpo amarellas; não grita, põe ovos brancos, e em costumes e modo de viver segue o alcaravão ordinario.

O grupo das CEGONHAS abrange, não sómente as cegonhas, mas tambem os colhereiros e as ibis, e distinguem-se pelas pernas altas, esbeltas e nús até ás côxas, e pelos dedos de grandeza mediocre, ou mesmo curtos e sempre reunidos, dos quaes o posterior é sempre mais fraco e assenta inteiramente no chão. O bico apresenta na sua estructura as variações mais diversas; uns tem-no direito, outros curvado, outros estreito e chato como uma colhér. As aves desta ordem existem espalhadas por toda a terra; são as maiores das ribeirinhas e todas carnivoras.

A especie das CEGONHAS subdivide-se em duas secções, que são as cegonhas ordinarias e as cegonhas marabutas; as

primeiras têm o bico comprimido, a cabeça e o pescoço cobertos de pennas; as outras, que habitão sómente os paizes quentes, têm o bico com tres arestas, e a cabeça, bem como o pescoço, nús.

A cegonha ordinaria ou branca, *C. alba*, tem mais de 3 pés de altura; é branca, com pennas reaes verdes, e o bico e pés encarnados. Passa geralmente o inverno na Africa septentrional, em particular no Egypto: de verão vem para a Europa, mas raras vezes chega á Inglaterra. As cegonhas partem em Setembro e voltão em Março. Primeiro chega o macho, examina o ninho para ver se ainda póde servir, e depois vai buscar a femea. Seu vôo é apparatuso; a ave nada, por assim dizer, no ar, seu andar é grave e magistral. Dorme descansando n'um só pé; nutre-se de rãs, ratos, caracóes, cobras, abelhas, pequenas lebres, codornizes, etc. A femea põe quatro ou cinco ovos brancos, e os pais alimentão cuidadosamente os filhos. Os velhos assobião, os pequenos não sabem senão chilrar: uns e outros tocão castanholas com o bico. A cegonha é bem recebida por toda a parte pelos serviços que presta, destruindo os reptís damninhos. Faz ninho no lugar mais alto dos edificios, em campanarios e torres abandonadas, mas sempre na vizinhança dos lugares habitados. Os pequenos podem domesticar-se. Habitão-se a passeiar durante o dia nos páteos, nas quintas e nos prados, dando cabo dos insectos, e a voltar de noite para casa; não emigrão no verão, e são perseguidas pelos seus irmãos, que se conservarão bravos, em toda a parte onde se encontrão com elles. Além da alimentação que lhes é propria, dão-se-lhes os intestinos de gallinhas, pombos e outras aves; chegão mesmo a comer pão.

A cegonha preta, *C. nigra* tem as pennas do peito e do ventre brancas, e todas as outras pretas matizadas de verde e purpureo, o bico e o circulo em roda dos olhos encarnados, as pernas vermelhas-escuras, e 3 pés de comprimento; o bico mede 6 pollegadas. Raras vezes se estabelece na Europa central, mas vai mais para o Norte que seu irmão branco; construe seu ninho nas arvores altas ou nas rochas, e põe tres ou cinco ovos brancos. Tem o mesmo modo de viver do precedente, mas gosta mais de peixe; vóa muito alto e evita quanto póde os homens; os pequenos são domesticaveis.

A cegonha marabut, *C. Marabu* (*Leptopilos marabu*), habita

uma grande parte da Africa, e o Argala, *C. argala*, que se parece muito com ella, a Índia, Java e Sumatra. Ambos têm 6 a 7 pés de altura; a cabeça e o pescoço nús ou cobertos de pennugem escassa; o craneo é muito volumoso para diante, o bico extraordinariamente desenvolvido, triangular, direito e pontudo; uma membrana retractil muito larga está pendente da parte inferior do pescoço e lhe cobre o peito. Seus pés são pardos, a iris branca, as pennas das costas e das azas cinzentas-azuladas, a pennugem por baixo destas pennas branca; a cabeça, o pescoço e o papo encarnados, e a cauda escura. As marabuts e as argalas andão em bandos de dez a vinte e cinco cabeças, estas ultimas no centro das cidades e das aldeias; percorrem ás vezes as ruas de Calcuttá sem mostrar o minimo receio, evitando apenas a gente que transita; e com effeito, ninguem as incommoda: a opinião publica e as leis protegem estas aves tão uteis, que devorão as cobras, reptis, que tanto infestão aquelles paizes, e mesmo as immundicias, que empestão os ares. Por baixo da cauda se achão essas pennas tão finas e lindas, e de uma alvura tão pronunciada, que se empregão nos enfeites das senhoras, e que são conhecidas com o nome de marabuto ou marabou. As do Argala são as mais estimadas e preferidas ás da marabut, que vem do Senegal.

O Jabirú, *C. mycteria*, tem debaixo do queixo uma especie de deposito em que recolhe a agua, que elle engole com os alimentos, assemelhando-se nisso ao pelicano. Sua cabeça não é revestida de pennas, pello cu pennugem, e esta nudez lhe dá ao longe a apparencia de um pedaço de páo; os olhos sem palpebras, sem appendices parecem embutidos na cabeça, e a tornão ainda mais disforme; sem bico compõe-se de duas peças osseas mui compridas, que fazem muita bulha, quando a ave as limpa. As azas e as costas são pretas na parte superior, com matizes azulados, o ventre é alvadio, as pernas altas, seccas e esverdinhas, os tarsos da mesma côr e nús, o pescoço é comprido e de côr encarnada. Habita a Guiana e o Brasil, e encontra-se ordinariamente nas immedições dos sitios pantanosos, onde vive solitario; nutre-se de peixes, e é uma ave muito voraz.

COLHEREIROS, *Platalea*.

Têm o bico chato, muito largo e acabando em espatula, as mandíbulas chatas, muito delgadas e a superior bifurcada na base, as narinas ovaes e abertas, a cabeça e a garganta mais ou menos calvas, as pernas fortes e núas até uma certa altura, e os dedos anteriores semi-unidos por uma membrana: o dedo posterior é paralelo á perna, e póde toca-la.

O colhereiro ordinario, *Pl. leucorodis* (Est. 15, FIG. 9), tem de comprimento 2 1/2 pés, as pennas do corpo brancas, a garganta amarellada e rubra, os pés pretos, e na cabeça um martinete de pennas compridas que se estendem como um leque quando o animal está zangado. Habita as margens dos mares do Mundo Antigo, mas é uma ave rara. Emigra no inverno para os paizes quentes, é muito tímido; sustenta-se de peixes, amphibios, mariscos e insectos, e tambem de plantas aquaticas; gosta muito de remexer a lama com o bico; seu vôo é muito alto; ás vezes espanta as outras aves aquaticas, estalando com o bico e determinando-as por esta bulha subita a deixar cahir os peixes que ellas levão consigo. Construe seu ninho nas arvores e nos cannaviaes; a femea põe quatro ovos brancos com pintas encarnadas.

O colhereiro encarnado, *Pl. aja*, é alguma cousa mais pequeno e habitante das margens do Mississipi.

IBIS, *Ibis*.

Têm a cabeça e a garganta quasi núas e o bico comprido e recurvado para baixo.

A ibis ordinaria, *I. religiosa*, tem 2 pés de altura, as pennas do corpo inteiramente brancas, as pontas das azas, o bico, a cabeça, a nuca e as pennas fibrosas e compridas da cauda pretas. Esta ave, tão celebre na historia mythologica do antigo Egypto, figura sobre os monumentos daquelle paiz e nos tumulos. Os antiquarios achárão grande numero dellas embalsamadas, que datão de época remotissima. Era uma ave reputada sagrada pelos antigos habitantes do Egypto, que a dizião o representante de Thoth, o Hermes egypcio, o Deos da sabedoria e das sciencias; os ídolos nos templos têm muitas vezes uma cabeça de íbis, e nas inscripções hieroglyphicas o nome de Thoth e a figura desta ave são synonymos. A protecção que as leis concedião á ibis

era tão grande, que se impunhão castigos severos áquelles que matassem mesmo por acaso uma destas aves. Encontrão-se em toda a Africa. Nutrem-se de pequenos peixes, bichos, etc.; não se vêm no Egypto senão desde Junho até Janeiro, na época das inundações do Nilo. Seu andar é grave e sério. Antigamente os naturalistas confundião-na com a grande ibis, chamada *ibis tantalus*, que é do tamanho de uma cegonha, e vive no Senegal.

A *ibis escarlata*, *I. rubra*, é uma das especies mais bonitas; não é tão alta como a precedente, e tem a plumagem escarlata com pontas pretas nas pennas reaes. As pequenas são pardas, a côr encarnada apparece sómente no fim de dous annos. Andão nos charcos e nas lagôas das regiões tropicaes do Novo-Mundo; sustentão-se de bichos, mariscos e peixes; é facil amansa-las mas não aturão muito tempo o captiveiro. Suas pennas servem de enfeites ás senhoras.

FLAMINGOS, *Phoenicopterus*.

Constituem o terceiro e ultimo grupo da familia das garças. Têm o bico recurvado para baixo em fórmula de joelho, os dedos curtos e ligados por membranas completas, o tronco proporcionalmente curto, o pescoço e as pernas mais compridos que os de todas as outras aves. Ha tres especies conhecidas.

O *flamingo*, *Ph. ruber* (*Ph. antiquorum*), (Est. 15, FIG. 8), distingue-se de todas as outras aves pela configuração particular do seu corpo. Posto que não seja maior que um ganso, a altura das pernas e o comprimento do pescoço lhe conferem a altura de um homem. Seu bico é curvado, suas pennas são brancas matizadas de encarnado, as azas pretas e as pernas encarnadas. Habita os paizes situados nas margens do Mediterraneo, e vem ás vezes até á Europa central, quando o verão é muito quente. Vivem sempre juntos em grandes manadas, e quando algum perigo os ameaça, sentinellas, collocadas em certas distancias, avisão os seus companheiros, produzindo um som semelhante ao de uma trombeta, e immediatamente todo o bando foge. Seu andar é grave e magestoso. Fazem seu ninho na lama, e poem-se a cavallo sobre os ovos para os chocar. Sustentão-se de molluscos, insectos, peixes e milharas. São muito frequentes nas margens do Mar Caspio. Sua carne é muito

estimada. Os antigos davão um apreço particular á lingua destas aves, de que gostavão muito.

Aqui mencionaremos o **cancroma** ou **savacú** *Cancroma cochlearia*, que vive no Brasil, e cujo bico extraordinariamente grande e largo parece um bote virado, e a **cegonha do Nilo branco**, *Balaeniceps rex*, uma das descobertas zoologicas mais importantes dos tempos modernos. Esta ave parece-se alguma cousa com a cegonha marabuta africana; tem 4 1/2 pés de comprimento; o bico mede 8 1/2 pollegadas desde o angulo da boca até a ponta. Suas pennas são cinzentas, a parte superior da cabeça, as costas e o peito pretos. Habita as margens do rio Ambadj, e construe nos cannaviaes um ninho de 2 pés de altura, feito de cannas e ramos.

III. FAMÍLIA.—TARAMBOLAS, Charadriadae.

As aves desta familia são quasi todas pequenas; seus pés acabão em tres dedos ligados inteiramente ou só em parte por uma membrana; ás vezes ha um quarto dedo rudimentar; o bico é sempre direito. A familia divide-se em sete especies que são: os **edicnemos**, as **tarambolas**, as **glareolas**, os **ostraceiros**, os **cavalleiros**, os **abibes**, **ventoninhas** ou **pavoncinos** e os **vira-pedras**.

EDICNEMOS, *Edicnemus*.

Têm o bico do mesmo tamanho que a cabeça, forte e direito, a mandibula superior molle na base e dura na ponta, as narinas situadas no meio do bico e com a fórmula de fendas, terminando n'uma covinha; os pés têm tres dedos fracos e ligados por uma membrana.

O **edicnemo pernudo**, *O. crepitans*, encontra-se por toda a parte na Europa, Asia, India e Africa septentrional; visita o Norte da Europa como ave de arribação, indo para lá no mez de Abril e regressando para o Sul em Setembro. Tem 16 pollegadas de comprimento e 2 1/2 de envergadura. Parece-se muito na côr com a cotovia.

TARAMBOLAS, *Charadrius*.

Vivem em grandes ranchos nas embocaduras dos rios, nas margens do mar e nas lagôas; ha muitas variedades, das quaes, sete visitão o Norte como aves de arribação. Cantão

quando o tempo ameaça chuva. Têm o bico mais curto que a cabeça, direito, delgado, comprimido e inchado do lado da ponta; as narinas occupão $\frac{2}{3}$ do comprimento do bico; as pernas são de tamanho mediocre e estreitas; os pés acabão em tres dedos, dos quaes, dous são unidos por uma membrana; um dedo é livre e o posterior é apenas indicado; as azas são de comprimento mediocre. Todas têm a carne saborosa.

As principaes variedades são: a **tarambola ordinaria** ou **dourada**, *Ch. pluvialis*, que é alguma cousa maior que o tordo; tem as pennas pretas com malhas amarellas e verdes, o ventre branco, a cabeça e a nuca douradas. Esta ave é muito bonita, e habita o Norte do Antigo-Mundo, emigrando d'alli para o Sul e mesmo para as praias da Africa, durante o inverno. Nutre-se de insectos, bichos, caracões, bagas, e põe nas urzes quatro ovos verdes-amarellos com pintas pardas. De noite vôa muito alto e canta continuamente: «Tlui! tlui!» Volta para o Norte em Março; sua carne é muito estimada.

A **tarambola colleirada**, *Ch. hiaticula*, distingue-se da precedente por um collar preto e branco, e por uma listra branca orlada de preto nos bordos, que lhe orna a fronte.

O **morinello**, *Ch. morinellus*, tem uma listra transversal branca por cima dos olhos, e habita ordinariamente a Laponia, a Siberia e a Islandia; dizem que imita os gestos do caçador, e por esta razão lhe derão tambem o nome de bobo.

GLAREOLAS, Glareola.

Reunem em si os typos de varias aves, pertencentes a diversas ordens. No bico recordão as gallinhas, nas azas as gaiivotas, na cauda bifida e no peito as andorinhas, e nos pés as ribeirinhas. Ha cinco especies conhecidas, que residem na Asia oriental, na Africa e na Europa.

A **glareola de colleira**, *Gl. torquata*, é a unica que habita a Europa; vive nas praias dos mares Mediterraneo e Caspio, e emigra durante o verão para a Hungria; encontrão-se milhares destas aves nas margens do lago Balaton. Evita quanto póde os pantanos e charcos, na Allemanha meridional procura com preferencia os prados seccos e as margens dos rios, onde acha muitos insectos. Tem as costas pardas e a garganta ruiva com orlas estreitas e pretas; a cauda, coberta de pennas

brancas ; amarellada, o bico preto, e os pés ruivos-escuros. A femêa põe quatro ovos esverdinhadcs, com pintas pardas, em um ninho estabelecido n'um lugar inteiramente secco.

OSTRACEIROS, *Hæmotopus*.

Têm o bico mais comprido que a cabeça, e carecem de dedo posterior.

O ostraceiro ordinario, *H. ostralegus*, é do tamanho de uma gralha; tem marcas pretas e brancas nas azas; as pernas encarnadas, os olhos e o bico comprido, conico e forte da mesma côr. Vive em grandes bandos nas praias dos mares septentrionaes da Europa, e corre pelas areias, tanto na praia-mar como na baixa-mar. Não come ostras, como alguns pretendem; nutre-se de bichos e pequenos caracões. Põe nas hervas ao pé das praias dous ou tres ovos amarellados com pintas pardas, que são muito saborosos. Sua carne não se pôde comer.

CAVALLEIROS, *Himantopus*.

Distinguem-se pelas suas pernas compridas, delgadas e flexiveis; seu bico é estreito, quasi direito, e mais comprido que a cabeça; têm tres dedos, dos quaes, dous são unidos por uma membrana; as azas são pontudas.

O cavalleiro de pés encarnados ou gambetta, *H. rufipes*, que tem 1 1/2 pés de altura com as pernas, que medem 8 pollegadas; é preto, á excepção da testa e do ventre, que são brancos; habita na beira mar, e encontra-se tambem na Hungria, Russia meridional e nas margens de alguns rios da Allemanha. Vôa e corre muito depressa, nada ás vezes, e sustenta-se de bichos, milhoas e insectos; sua carne é saborosa. Não faz ninho, e põe os ovos n'uma cama feita com folhas de cannas seccas.

ABIBES, VENTONINHAS OU PAVONCINOS, *Vanellus*.

Têm o bico curto com uma elevação bastante pronunciada na extremidade, e um dedo posterior curto e alto.

O abibe, *V. cristatus* (Est. 15, FIG. 5), é caracterizado por um martinete de pennas compridas e estreitas, que tem na parte posterior da cabeça; sua plumagem é de um bello preto fuma-côres, verde e rôxo, com o ventre, urupigio e os

lados do pescoço brancos. Esta ave move-se continuamente, curveteia de todos os modos, e nenhuma outra lhe leva a palma em voltejar com presteza. Chega ao meio-dia da Europa pelos fins de Fevereiro, e mette-se nos trigos verdes, e prados pantanosos para procurar os vermes de que se alimenta. Percorre de tarde os campos, esgaravata com as unhas na terra, e depinica com o bico os bichinhos que della sahem; no outono cansa-se menos, porque acha nos campos lavrados uma nutrição sufficiente, seguindo os sulcos que a relha do arado abre na terra. Emigra no mez de Outubro, e dirige seu vôo para os paizes, onde encontra os seus alimentos preferidos. A femea põe quatro ou cinco ovos, de que os conhecedores gostão muito; sua carne gorda é tambem muito estimada, posto que tenha sempre um cheiro particular e forte.

VIRA-PEDRAS, *Strepsilas*.

Comprehendem uma unica especie, que se encontra desde Nova-Semlja até ao Cabo da Boa-Esperança, e desde a bahia de Hudson até ao estreito de Magalhães. Têm diversos nomes nos paizes onde vivem, e habitão quasi sempre as costas.

O vira-pedras, *Str. interpres*, tem o bico preto, encarnado na base e mais curto que a cabeça; as pernas curtas, robustas, amarellas côr de laranja, um collar preto, mas que não fecha na nuca, em roda do pescoço, e a cauda branca na raiz, parda no meio e branca outra vez na ponta. As costas e as espadoas são ruivas com malhas pretas, a fronte, a garganta, o baixo do peito, o ventre e o urupigio brancos. É do tamanho de um melro; corre e vôa com presteza, não é tímido, vira pedras que pesão 4 libras, ajudando-se com o bico, para procurar debaixo vermes e outros insectos, de que se nutre. Construe seu ninho na areia; a femea põe quatro ou cinco ovos cinzentos-esverdinhadados, e choca-os pelo espaço de quatorze dias. Sua voz forte revela seu ninho aos viandantes. Nas costas do mar do Norte encontrão-se ás vezes milhares destas aves, que defendem tenazmente os seus ovos e filhos.

IV FAMILIA.—GALLINHOLAS, *Scolopacidae*.

As aves desta familia distinguem-se por sua cabeça grossa e redonda, pelos olhos grandes e situados muito para trás, e por seu bico comprido, estreito, molle, direito ou curvado

para cima ou para baixo; n'algumas especies este orgão tem um apparelho particular que o torna proprio para o tacto; as pernas são de tamanho mediocre, e os pés munidos de quatro dedos. Esta familia abrange oito especies, que são: as gallinholas, os maçaricos, os guarda-rios, as gallinholas das areias, as gallinholas dos paúes, as gallinholas d'agua, as gallinholas malhadas e as avocetas ou bicos-revoltos.

GALLINHOLAS, *Scolopax*.

Têm o bico comprido, direito, arredondado, delgado e molle, e a mandibula superior engrossada na ponta, arredondada, salpicada de pintas, e rugosa depois da morte; encerra dous grupos naturaes, que são as gallinholas das mattas, *Scolopax*, empennadas até á articulação do pé, e as narsejas, *Ascalopax*, que têm a parte inferior dos tarsos núa e o bico comprido e achatado na extremidade.

A gallinholas das mattas, *S. rusticola*, é do tamanho de uma perdiz, e conhecida em toda a Europa como ave de arribação. É côr de ferrugem nas costas com listras pretas e pardas, de um branco-sujo com marcas pardas no peito e no ventre, e tem o bico direito. Pela tarde sahe aos prados paludosos para procurar bichos, caracões e minhocas. Seu vôo é pesado; no mez de Outubro emigra para o Sul, e então os caçadores atirão-lhe e apanhão-na em laços, volta em Março, e pôde tambem caçar-se neste mez. Construe seu ninho em lugares ermos e humidos, nas mattas entre o musgo e as hervas, e põe em Maio quatro ovos amarellados ruivos-claros com pintas encarnadas e pardas. Nutre-se de bichos, larvas, insectos, caracões, etc. Para chamar grita: « Zieg, zieg, Juark! » e « Dack! » Sua carne é muito saborosa; os proprios intestinos com o seu conteúdo comem-se fritos e mettidos n'um bocado de pão torrado: o gosto particular desta golodice provém de grande numero de solitarios que se achão nas tripas.

A narseja, *Sc. gallinago* (Est. 15, FIG. 6), é tão grande como uma codorniz, e tem o bico comprido, achatado na ponta, as costas listradas de preto e amarello, o ventre branco, e os lados, bem como o peito, salpicados de malhas pardas; na cabeça tem tres listras largas quasi ruivas; a cauda compõe-se de quatorze pennas e é preta na base, côr de laranja na ponta e listrada transversalmente de preto;

os pés são esverdinados ou côr de chumbo. Vive em todos os paizes do Mundo-Antigo, escolhendo para habitar as margens dos rios, pantanos e charcos, os prados paludosos e outras terras humidas. Raras vezes faz ninho na Europa central, e apparece em grandes bandos nos mezes de Agosto, Setembro e Outubro, como tambem desde Março até 15 de Abril. É uma ave tímida e astuta; esconde-se logo que vê um caçador, e quando se levanta vôa primeiro em zigzagues até uma distancia de vinte a vinte e cinco passos, e parte então em linha recta; ás vezes sobe aos ares com a rapidez de uma setta, fazendo ouvir um grito parecido com o balar das cabras; por isso lhe chamarão tambem **cabra do céu**. Viaja de noite, esconde-se de dia nos paúes, sustenta-se de minhocas, caracões, insectos, e tambem de raizes deervas; choca em Maio quatro a cinco ovos de um verde-sujo, côr de azeitona com pintas pardas; sua carne é tenra e saborosa.

MAÇARICOS, *Numenius*.

Têm o bico comprido e curvado para baixo, os dedos ligados por membranas, e um sacco no larynge.

O **maçarico grande**, *N. arquatus*, é quasi do tamanho de uma gallinha; tem o bico ligeiramente curvado e as pennas da mesma côr que as da cotovia. É um animal tímido, que se nutre de vermes e de bagas; sua carne não é muito gostosa. Apparece na Europa e Asia, choca na Allemanha septentrional, e põe quatro ovos de um verde-azeitonado-sujo com pintas, malhas e desenhos pardos. É muito frequente nas costas do mar do Norte; allí, seus ovos são quasi tão estimados como os do abibe.

GUARDA-RIOS, *Tringa*.

Abrangem muitas variedades, e dão-se bem em todas as zonas, mesmo em terras muito frias. Têm o bico direito ou ligeiramente curvado, alguma cousa grosso na ponta e do mesmo comprimento ou mais comprido que a cabeça.

O **guarda-rio pugnaz**, *T. pugnax*, é um pouco mais pequeno que a gallinhola, e vive como ave de arribação em todas as partes onde acha agua. Sua côr é um mixto de pardo, ruivo, branco e preto. Distingue-se por um collar de pennas compridas que lhe circula a nuca e o pescoço, e que elle

irriça quando combate; a cabeça, os pés e o bico são encarnados. Habita o Norte da Europa e da Asia, preferindo as regiões marítimas e paludosas; come insectos, bichos e pequenos caracões. Os machos batem-se uns com os outros todo o anno, mas principalmente na época da cohabitação; atacam-se e brigão com tanta furia, que não vêm nada do que se passa em roda delles; é facil apanha-los nestes momentos. Às vezes a femêa que é muito pacifica, procura separar os combatentes, mas debalde! a peleja logo recomeça após esta paz facticia. Não obstante esse furor bellico, domestica-se facilmente, e servem para destruir os bichos e os insectos nos jardins. A femêa põe tres a quatro ovos, que têm a fórma de uma pêra, cinzentos ou esverdinhadados com pintas ruivas-escuras; choca-os n'uma excavação feita n'um lugar secco entre as hervas ou os juncos. A carne e os ovos desta ave são muito saborosos.

A **cotovia marinha**, *T. cinclus*, é do tamanho de um tordo, e encontra-se frequentemente nas margens dos rios, lagos e charcos. Tem as costas cinzentas-escuras com marcas pretas, o ventre branco o peito pardo com malhas escuras e um risco branco por cima dos olhos. É uma ave ligeira, alegre e divertida. Para chamar grita: « Hidézé! » Nutre-se de bichos e insectos, e deixa-se amansar sem difficuldade. Para apanhar os insectos, esta ave aproxima-se da sua presa á maneira dos gatos, e precipita-se de repente sobre elles.

GALLINHOLAS DAS AREIAS, *Calidris*.

Têm o bico do mesmo tamanho que a cabeça, direito, e acabando em espatula na ponta, a cauda bifurcada e os pés com tres dedos. Não ha senão uma especie conhecida, habitante das costas dos mares septentrionaes; é a **gallinhola das areias ordinaria**, *C. arenaria*; emigra no outono para o Sul, vendo-se então nas margens de todos os rios. Tem 7 pollegadas de comprimento, o ventre branco, as costas ruivas no verão e cinzentas no inverno, as pernas e o bico pretos; as pennas da cauda e das azas têm os canos brancos.

GALLINHOLAS DOS PAUES, *Limosa*.

Têm o bico duas vezes mais comprido que a cabeça, redondo e flexivel, os pés munidos de quatro dedos, dos

quaes os tres anteriores são ligados per uma membrana, e o posterior livre, mas tocando no chão com a ponta

O gallinhola grande dos paúes, *L. melanura*, mede 14 pollegadas em comprimento, quatro das quaes pertencem ao bico; no verão é escura com listras transversaes ruivas, de inverno é cinzenta. Reside durante o estío nas ilhas situadas no circulo polar arctico, e emigra para o Sul na estação fria. Os Hollandezes gostão muito da carne e dos ovos desta ave.

A gallinhola ruiva dos paúes, *L. rufa*, parece-se muito com a precedente; é uma ave tímida, que viaja só de noite; na época da emigração ouve-se muitas vezes a sua voz, que vem do céo escuro, sem que se possa ver o bando viajante.

GALLINHOLAS DA AGUA, *Totanus*.

Distinguem se pela conformação fina do seu corpo, pelo tronco arredondado e suas pernas altas e delgadas. O bico destas aves é comprido, mas flexivel só na raiz, e ligeiramente recurvado para baixo; as azas são de grandeza mediocre e cobrem-lhe a cauda. Ha numerosas variedades destas aves, das quaes, sete vivem na Europa, habitando principalmente os terrenos paludosos do Norte; no inverno emigrão para o Sul.

A gallinhola d'agua ordinaria, *T. stagnatilis*, encontra-se em todos os paizes da Europa e Asia nas margens dos rios e lagos; não faz ninho, mas põe seus ovos entre as cannas ou os juncos, tem 8 pollegadas de comprido, as costas cinzentas com marcas escuras, as pennas reaes escuras e brancas em baixo, o ventre alvadio, e as pernas verdes e muito altas.

GALLINHOLAS MALHADAS, *Phalaropus*.

Habitão o Norte de ambos os hemispherios; têm o bico fino, direito e do comprimento da cabeça; as pernas curtas, os tres dedos anteriores unidos por uma membrana, e as pennas de côres variaveis.

A gallinhola malhada de bico chato, *Ph. platyrhynchus (glacialis)*, tem 8 1/2 pollegadas de comprimento; no verão é preta nas costas com marcas amarellas, ruiva no ventre, cinzenta com uma listra branca nas pennas reaes e nas azas, morena na cabeça e nuca; de inverno as costas são cinzentas, o ventre é branco, as azas e a cauda escuras.

AVOCETAS OU OS BICOS REVOLTOS, *Recurvirostra*.

Têm o bico muito comprido, estreito, chato e voltado para cima; a mandíbula superior acaba n'uma ponta muito molle, quasi membranosa. e é flexivel: as pernas são compridas e delgadas, os tres dedos anteriores unidos por uma membrana, e o dedo posterior é curto, imperfeito, e com uma articulação muito alta.

A avoceta ordinaria, *R. avocetta* (Est. 15, FIG. 7), habita a maior parte do hemispherio oriental e percorre todas as costas, excepto as dos mares glaciaes; apparece no mar baltico e no mar do Norte como ave de arribação, e é ave sedentaria no lago de Baïkal, e nos mares Caspio e Mediterraneo. Tem a fronte, a cabeça e a nuca pretas, uma listra transversal preta nas azas, outra escura nas costas, as pennas reaes escuras, as pernas azues côr de ardósia e o resto do corpo branco. As avocetas vivem em pequenos bandos, e residem de verão nas embocaduras dos rios, nas lagôas e nos pantanos; quando a maré vasa procurão insectos, vermes e diversos mariscos, de que se nutrem. Nos lugares seccos, que encontrão nos pantanos, fazem seu ninho, que consiste n'uma excavação forrada de plantas aquaticas enxutas. A femea põe quatro ovos verdes côr de azeitona com pintas pardas, e choca-os durante dezoito dias alternativamente com o macho; os filhos vêm cobertos de pennugem, quando nascem. As avocetas vôão perto da terra, porém muito depressa, correm com a maior ligeireza, entrão na agua e nadão com as azas estendidas. São astutas e prudentes, dormem de dia descansando n'um pé só, e sahem principalmente ao nascer e ao pôr do sol.

V FAMILIA.—GALLINHOTAS, *Fulicaria*.

As aves desta familia fórmão a transição das ribeirinhas para as palmipedes. Na configuração do corpo afastão-se muito do puro typo offerecido pelas garças. Seu corpo é mais pesado, arredondado para os lados e um pouco semelhante ao dos patos; tambem é mais grosso como o das aves palmipedes. As pernas vão adelgaçando, e estão mais longe do centro de gravidade do corpo, ficando mais para trás; a plumagem é mais densa, e uma camada de pennugem véda

a passagem á agua e lhe fórma uma especie de cobertura impenetravel. Têm as pernas de altura mediocre, os dedos compridos com unhas longas, e o bico de tamanho mediano. Correm muito bem n'agua, e algumas especies nadão perfeitamente; vôão pesadamente, perto da terra, e com as pernas dirigidas para baixo. Abrangem dous grupos: as **gallinhotas** e os **ralleiros**.

a) GALLINHOTAS, **Fulica**.

As GALLINHOTAS, **Fulica**, têm uma corôa calva na fronte, e oico quasi tão comprido como a cabeça, e comprehendem as especies seguintes: as **gallinhotas denegridas**, as **gallinhotas sultanas** e as **gallinhotas dos canaviaes**.

A **gallinhota denegrida**, *F atra* (Est. 15, FIG. 4), tem 17 pollegadas de comprimento, as costas escuras, o ventre cinzento-azul, a cabeça e o pescoço pretos, a pupilla encarnada, o bico branco, a corôa calva tambem branca, os pés pardos com matizes verdes e amarellos e os dedos orlados de membranas; encontra-se em todos os lagos, onde crescem cannas e juncos, desde o mez de Março até ao de Outubro. Vôa pesadamente, corre n'agua batendo com as azas; nada devagar, e não se afasta das margens; inclina frequentes vezes a cabeça, anda mal, dorme em terra, nutre-se principalmente de insectos e plantas aquaticas tenras; é monogama; a femea põe sete a quinze ovos amarellados com pintas escuras e pardas, e choca-os alternadamente com o macho, em vinte e um dias. O ninho acha-se ordinariamente escondido nos juncos; é formado de folhas de cannas e de juncos entrançados com tanta arte, que fluctúa carregado com os pais e com os ovos; porém fica ordinariamente em secco. Sahe de noite, e então é facil apanha-la; ainda que muito tímida, é domesticavel, e habitua-se a viver com as gallinhas nas capoeiras.

A **gallinhota sultana**, *Porphyrio hyacinthinus*, é do tamanho de uma gallinha; tem as pennas azues, o bico encarnado, e uma corôa calva vermelha na cabeça. É originaria d'Africa, mas tambem se vê na Europa meridional, sobretudo na Sicilia, onde vive nas capoeiras com as outras aves domesticas, nutrindo-se de grãos e de trigo; come posta n'um pé só, e levando os alimentos ao bico com o outro. É pouco intelli-

gente: quando já não pôde fugir, esconde a cabeça debaixo das azas e deixa-se apanhar. O seu ninho é sempre situado entre as cannas dos pantanos; compõe-se de plantas aquaticas secas, e contém tres a quatro ovos redondos e brancos.

A gallinhota dos cannaviaes, *G. chloropus* é do tamanho de um frango; tem as costas verdes cõr de azeitona, o ventre cinzento com marcas brancas, o bico encarnado e as pernas verdes. Mergulha muito bem, e é difficil atirar-lhe. Seu ninho é tão compacto, que pôde nadar quando as aguas crescem. Esta ave sustenta-se de grãos, insectos e plantas aquaticas; os ovos della são amarellados-ruivos com pintas cinzentas e pardas. Os pequenos deixão-se amansar, e acostumão-se a viver com as gallinhas; sua carne é muito saborosa; para chamar grita: « Croex! Kirkreckreck! » Ha tambem uma especie preta que se parece muito com esta.

b) RALLEIROS, *Rallus*.

Os RALLEIROS, *Rallus*, têm a cabeça inteiramente coberta de pennas, e abrangem as especies seguintes: os ralleiros, os ralleiros dos paúes, os ralleiros dos prados e os jacanáes.

Os ralleiros d'agua, *R. aquaticus*, têm 9 a 10 pollegadas de comprimento, das quaes, 1 1/2 pertence ao bico, que é encarnado, as costas pretas com pennas avivadas de pardo, o ventre cinzento-azulado e ruivo, orlado de branco e preto de ambos os lados; habitão nas margens dos rios, vôão raras vezes, andão com a cabeça orgulhosamente erguida, correm muito bem n'agua e sobre as folhas das plantas aquaticas, estendendo as azas e batendo com ellas; ás vezes pousão nas arvores; nutrem-se de bichos, insectos e pequenos grãos, constroem seu ninho nas cannas ou nos juncos, e poem seis a doze ovos amarellados com pintas ruivas. Emigrão no inverno para o Sul: sua carne é boa, e tem o mesmo gosto que a das gallinholas d'agua.

O ralleiro dos paúes, *Ortygometra porzana*, mede 9 pollegadas em comprimento, tem as costas verde-escuras com pintas brancas e riscos pretos, o ventre cinzento salpicado de pintas e malhas brancas, o bico encarnado na base e verde-amarellado para diante, uma listra de pintas brancas e cinzentas por cima dos olhos, e os pés amarellos-pardos.

Habita o Norte da Europa, Asia e America, e emigra para o Sul em Setembro, regressando no mez de Abril; encontra-se principalmente nos paúes; corre n'agua batendo com as azas, nada, vòã pesadamente e perto da terra, e sustenta-se de insectos, caracões e grãos; sua carne é saborosa. Posto que seja muito tímido, consegue-se amansa-lo vivendo depois de bom grado nas capoeiras.

O ralleiro dos prados ou mãi das codornizes, *Crex pratensis*, é um pouco maior que a codorniz. Sua plumagem assemelha-se á pelle da zebra, com pintas pretas nas costas, no ventre é cinzenta e as azas são ruivas. Acompanha sempre a codorniz, vai com ella e volta na sua companhia. Pela manhã cedo e á tardinha o macho deixa ouvir nos prados e nos campos sua voz rosnadora: « Arrz! » Quasi nunca vòã e alimenta-se de insectos e grãos. A femea põe no chão doze ovos amarellados com pintas verdes e pardas. Os pequenos são susceptiveis de se domesticar, e vivem com as gallinhas; rosnão como os gatos; dá-se-lhes trigo e cevada. Sua carne é saborosa.

O jacaná, *Parra jacana*, distingue-se pelos seus dedos compridos armados de garras muito longas. Existe na America meridional, na central e mesmo na Florida. Tem as pennas còr de castanha, a cabeça, a nuca, a ponta da cauda, o peito e o ventre pretos, as pennas reaes pardas com as pontas escuras, e nas azas esporões amarellos com que a ave ataca os seus inimigos; o bico é pardo-claro ou amarello. É uma ave tímida, que faz desesperar o caçador mais pacifico; logo que descobre seu inimigo, levanta-se e grita, dando assim o signal de fugida a todas as aves aquaticas, que o considerão como o seu alviçareiro. Seus dedos e suas garras compridas permittem-lhe correr ligeiramente pelas folhas ás vezes bastante delgadas das plantas aquaticas e procurar alli os seus alimentos, que consistem em insectos e caracões. Não póde andar pelo chão por causa das suas garras, e vive por isso continuamente nos lagos e tanques cobertos de plantas densas. Faz ninho nos lugares humidos entre as cannas, e põe 4 ou 6 ovos esverdinhados com pintas pardas; sua carne é muito gostosa

VIII. Ordem.—PALMÍPEDES, Natatores sive Palmípedes.

Os palmípedes, ou aves nadadoras, são caracterizados por terem as pernas e as côxas mais curtas que o tronco, e situadas mais para trás que nas outras aves, e por seus pés, cujos dedos são totalmente unidos por membranas ou palmoiras, que constituem especies de barbatanas; disposições estas que lhes favorecem muito o exercicio da natação. A sua plumagem é espessa, e a pennugem, que lhe cobre a pelle, muito densa. A glandula adiposa, existente no urupigio, é muito grande, e as aves untão a miúdo as pennas com a materia gorda por ella segregada, para as tornar impenetraveis á agua, onde vivem ordinariamente. Ha mais de 300 especies conhecidas, que fórmão tres grupos: A) **aves nadadoras da fórma dos patos**; B) **palmípedes de azas compridas**; e C) **palmípedes de azas curtas**; e sete familias, que são: os **patos**, os **pelicanos**, as **procellarias**, as **gaiotas**, os **mergulhões**, os **alcas** e os **penguins**.

A —AVES NADADORAS DA FORMA DOS PATOS.

As aves deste genero constituem uma unica familia.

I. FAMILIA.—PATOS, *Anatidæ*.

Esta familia está espalhada quasi por toda a terra e abrange as especies mais lindas de todas as ave- nadadoras. Tem as pennas muito densas, impenetraveis á agua e mudaveis só uma vez por anno; seu bico é alguma cousa mais comprido que a cabeça, acabando n'uma especie de unha arredondada e revestido de uma substancia molle, rica em nervos e muito sensível, em vez da materia córnea ordinaria; interiormente apresenta uma serie de laminas cartilaginosas e transversaes dispostas como os dentes de uma serra. As azas são medianas, pontudas, bastante fortes para que a ave possa voar; os dedos anteriores são ligados por uma membrana, o posterior é livre. Habitão com preferencia os reservatorios de agua doce. Dividem-se em duas seccões: 1ª, os **PATOS NADADORES**, que são os

cysnes, os *gansos* e os *patos*; 2ª, OS PATOS MERGULHÕES, a saber: o *pato ou ganso eider*, o *marreco*, o *pato do Norte*, o *pato papa-moscas* e o *pato serrirostro*.

CYSNES, *Cygnus*.

Têm o bico igualmente largo em todo o seu comprimento, e o pescoço muito comprido. São as maiores aves desta ordem.

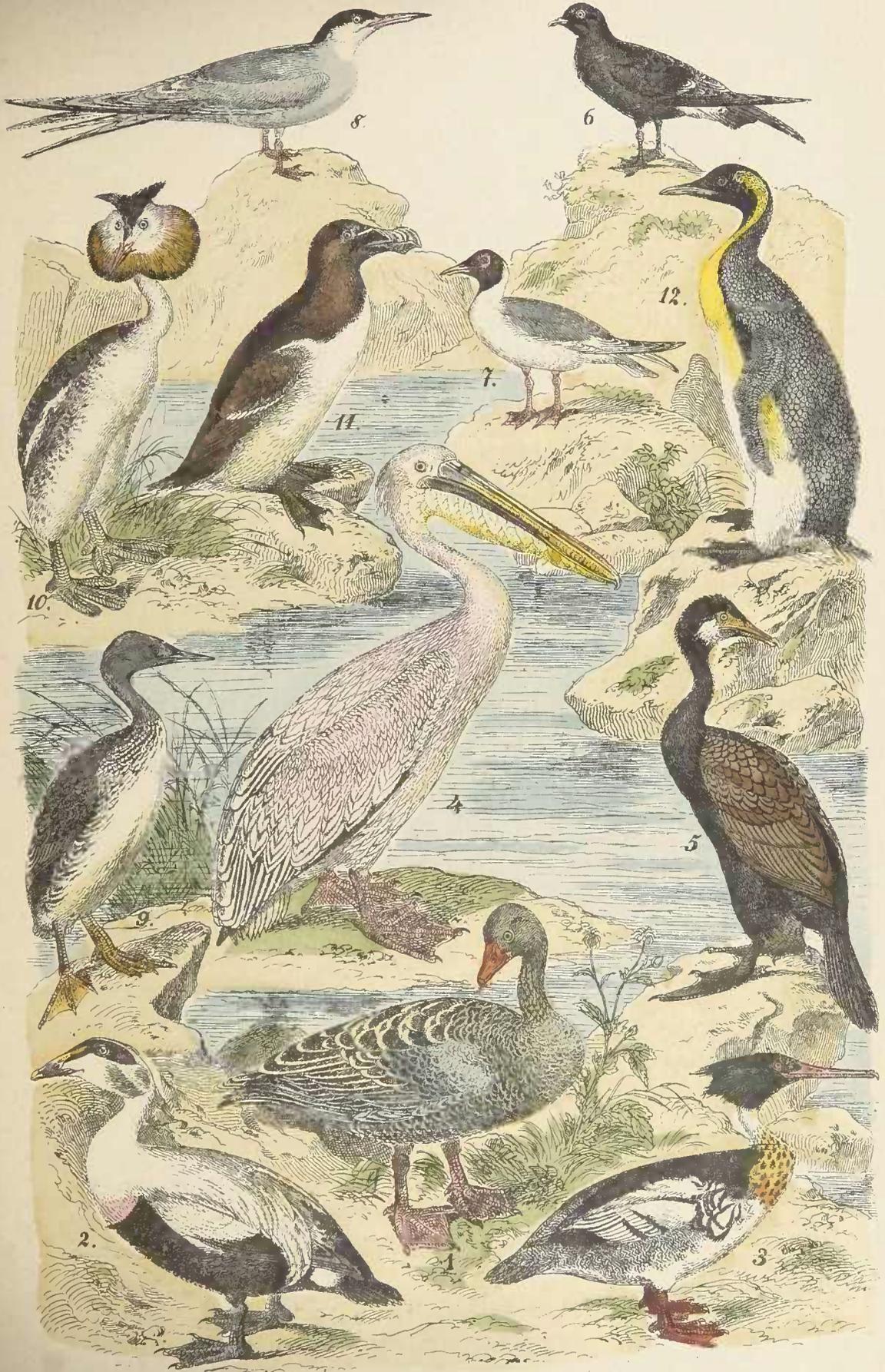
O *cysne manso*, *C. olor*, tem quasi o dobro do tamanho de um ganso, as pennas inteiramente brancas, o bico encarnado, os pés pretos e uma excrescencia branca na mandibula superior. Quando nada curva o pescoço em S. É uma ave magestosa, mas só movendo-se nas aguas dos lagos ou dos tanques; em terra é desengraçado, anda muito mal e aos tombos de um lado para o outro. De ordinario ergue as azas quando fende as ondas. Propriamente não tem voz, porém assobia e ronca um pouco. Alimenta-se de grãos, raizes, plantas aquaticas, rãs e insectos, e tem por conseguinte uma certa utilidade, impedindo que as hervas obstruão as margens dos lagos e dos tanques. No norte da Europa encontrão-se *cysnes* bravos que emigrão para o sul durante o verão. A femea construe um ninho muito grande, servindo-se de cannas e de juncos, e forra-o com pennas que arranca do seu corpo, põe até oito ovos esverdinhadados-brancos. O macho guarda o ninho, e accmmente as pessoas que se approximão do lugar onde elle se acha. Os filhos do *cysne* são cinzentos-escuros e tornão-se de todo brancos só ao cabo de tres annos. Sua carne é saborosa, mas endurece na velhice. Ás pennas, e ainda mais á pennugem, dá-se grande estimacão; as melhores são as que vêm da Polonia, Lithuania e Prussia. A pelle, ainda coberta de pennugem, serve para fazer pellicas muito quentes e macias.

O *cysne bravo*, *C. musicus*, parece-se muito com o precedente, mas tem o pescoço mais comprido e o bico preto sem excrescencia. Habitante dos paizes septentrionaes, raras vezes vem até á Europa central; seu ninho é forrado de pennugem e contém até sete ovos pardos amarellados. Possui uma voz melancolica e agradavel; mas o canto do *cysne*, de que os poetas fallão tanto, é mera fabula. O pescoço do *cysne* bravo não se curva com tanta elegancia como o do manso. Na Nova-Hollanda ha um *cysne* preto, *C. atratus*, com o bico encarnado.

GANSOS *Anser.*

Têm o bico um pouco mais estreito na ponta e o pescoço menos comprido que o do cysne. Contão-se mais de trinta especies de gansos.

O ganso cinzento ou ganso bravo (Est. 16, FIG. 1), tem quasi tres pés de comprido, as pennas cinzentas claras ou escuras, as azas mais compridas que a cauda, o bico de uma côr de laranja desvanecida, e os pés encarnados com matizes amarellos: encontra se em quasi todos os paizes nos lagos e nos tanques cobertos de cannas e juncos, e emigra para o Sul nos mezes de Setembro e Outubro; alimenta-se de grãos, plantas aquaticas eervas grita quasi como o ganso domestico e construe seu ninho, feito de ervas e forrado de pennas, á borda d'agua; a femea põe quatro a seis ovos esbranquiçados, e choca-os enquanto o macho vigia os arredores; 24 horas depois de sahir do ovo os pequenos já entrão na agua e comem ervas dos prados; domesticão-se e servem então de chamarizes para alliciar os gansos bravos. Aprendem a voar só dous mezes depois de nascer, e fornecem uma carne saborosa; a dos velhos fica sempre dura, por mais tempo que esteja ao lume. As pennas deste ganso têm bastante valor. É d'elle que vem provavelmente o nosso ganso manso ou domestico, *A. anser*, que é mais alto e mais grosso, e que tem as pennas de diversas côres, ora cinzentas, ora brancas; os pés e o bico são amarellos-rubros. Gosta de viver na agua, mas requer uma gaiola ou um ninho secco; para o engordar dá-se-lhe trigo, cevada, milho, etc. Sua carne é muito saborosa e suas penuas bastante estimadas. A femea põe 24 ovos brancos, só depois de chegar á certa idade: os filhos nascem cobertos de uma especie de pennugem verde-amarella. Os gansos gozão de uma reputação historica: estas aves, consagradas a Juno, salvárão o Capitolio, segundo a chronica assaz fabulosa dos primeiros seculos da existencia de Roma. Têm bastante intelligencia, posto que sejam reputados estupidos; conhecem muito bem os criados que os tratão e a capoeira onde habitão. São muito vigilantes, attentos á minima bulha, e gritão logo que sentem alguma pessoa desconhecida que se approxima delles. O figado do ganso é muito gordo e serve para fazer os celebres pasteis de figado gordo; os melhores vêm de Strasburgo



O ganso do Norte, *A. hyperboreus*, tem as costas cinzentas-pardas e o ventre branco; habita a Europa central e a Asia septentrional. Estas aves emigrão para o Sul durante o inverno e fórmão no ar uma especie de phalange com a extremidade dirigida para o sitio aonde vão. Suas pennas são melhores que as dos gansos domesticos, e sua carne é muito saborosa. O macho tem as pernas mais altas que a femea.

O ganso do Canadá, *A. canadensis*, o ganso de cabeça alva, *A. albifrons*, o ganso anelado, *A. bernicla*, o ganso do Egypto, *A. ægyptiacus*, são as outras especies mais conhecidas desta ave. Todas são de grande utilidade, porque se lhes aproveita as pennas, o frouxel, a carne e a gordura.

PATOS, *Anas*.

Têm o bico tanto ou mais largo na ponta que na base, e as pernas curtas e dirigidas para trás. Ha innumeraveis variedades desta ave, que vive em todas as zonas, mas com especialidade nos paizes septentrionaes. Citaremos só algumas das mais conhecidas.

O pato bravo, *A. boschas*, tem dous pés de comprimento, o bico esverdinhado, largo, chato e ligeiramente arqueado, a cabeça e o pescoço verdes-escuros, um collar branco, as costas ruivas-amarellas e cinzentas para os lados, o ventre esbranquiçado, nas azas uma marca verde com matizes azues, orlada adiante e atrás por uma linha branca e outra preta, os pés amarellos côr de laranja, e no meio da cauda quatro pennas voltadas para cima e ligeiramente curvadas. A femea é cinzenta, tem o bico verde-pardo e uma nódoa semelhante á do macho. Encontra-se desde os paizes que gozão de um clima temperado até ás regiões frias do hemispherio boreal; no verão o macho e a femea occupão juntos um ninho separado do das outras aves da mesma especie; enquanto dura o outono os patos fórmão familias bastante numerosas, e de inverno bandos muito grandes. São muito frequentes nos rios e lagos da Europa central, entre as cannas e os juncos; vôão depressa, mas fazendo muito ruído por causa das grandes pennas reaes; nutrem-se de peixes, ovos, rãs, insectos, caracões, plantas aquaticas, raizes, grãos, belotas, etc.; fazem ninho no mez de Abril entre as cannas, no arvoredos, ás vezes nos prados, nas salgueiras ôcas, ou entre o trigo, afastando se mesmo muito da agua e aproveitando de vez em quando os ninhos

abandonados, principalmente os das gralhas, estabelecidos em pinheiros bastante altos: a pata põe 10 até 16 ovos verdes-claros e choca-os em 21 ou 23 dias. O ninho é feito de ramos seccos,ervas, feno e junco, e forrado de pennas. Os filhos, que nascem nas arvores, morrem ás vezes cahindo do ninho ao chão: a mãe leva-os ordinariamente para baixo um depois do outro, pegando-lhes com o bico. Os pequenos são pardos nas costas com listras escuras e amarellados no ventre; a criação delles pertence exclusivamente á femêa. É facil amansa-los e acostuma-los a viver nas capoeiras; mas é preciso cortar-lhes as pennas reaes ou quebrar-lhes a primeira articulação das azas, para os impedir de fugir pelos ares. A caça destas aves principia no mez de Junho, logo que os pequenos começam a voar: os caçadores espião-nos entre lusco e fusco ou de noite, nas margens dos charcos, lagos e rios, e nos campos semeados de trigo ou de cevada; ás vezes servem-se de cães, que se mettem entre as cannas e levantão os patos. Durante o inverno estes retirão-se para as margens dos rios abertos e livres de gelo. O caçador deve sair-lhes ao encontro, indo contra o vento, porque são muito tímidos, cautelosos, vigilantes, e todos fogem logo que a sentinella, ordinariamente um pato velho e esperto, apezar da sua voz rouca, dá o signal que avisa o bando inteiro. Nos lugares onde apparecem em grande numero ha armadilhas especiaes para os apanhar. No Egypto, na India e na China o caçador introduz a cabeça n'uma abobora a que extrahio o miolo e onde abre buracos para poder ver e respirar; entra na agua e approxima-se dos patos, que não se importão com a abobora fluctuante. Agarra depois as aves pelas patas e mette-as n'um sacco que leva preso á cinta debaixo d'agua. Os Arabes cobrem a cabeça com algas marinas ou ervas em vez da abobora. Os principaes inimigos dos patos são, além dos homens, as raposas, as martas, os furões, açores, falcões, e outras aves de rapina. Deste pato bravo provém o pato domestico, muito commum na Europa, Asia e America, e que tem diversas côres. São ruivos, amarellados, pardos, trigueiros, brancos, cinzentos e variegados, uns com a cabeça chata, outros com um martinete de pennas mais ou menos densas no occipicio. São aves muito uteis, tanto pela sua carne saborosa, como pelas suas pennas, geralmente estimadas: crião-se de ordinario nas regiões onde ha rios, lagos e pantanos, mas habituão-se tambem a viver nas

capoeiras seccas, onde se lhes dá agua fresca sufficiente para os seus banhos. São muito vorazes, como os porcos, revolvem com o seu bico forte e largo todos os lamaçães, charcos e lugares sujos, engolem immundicies de toda a casta, e comem bichos, insectos, peixes podres, rãs, sapos, ovas, pequenos peixes, trigo, fruta, alface, couve, hervas, raizes, ratos mortos e passaros, se os podem tragar. No verão devorão minhocas, no outono caracões, e engordão muito, se têm uma alimentação abundante. A pata não choca regularmente os seus ovos, é melhor confia-los a uma gallinha ou perúa. Às vezes os patos pequenos, chocados por estas aves, não entram na agua; outras vezes desesperão a gallinha, que os vê tomar os seus banhos e voltar sómente quando o frio os determina a procurar o ninho e o calor vital da mãe. Os Chins chocão os ovos das patas em fornos e crião os pequenos em choupanas expressamente construidas para esse fim nas margens dos rios. Podem viver até 20 annos, mas cessão de pôr ovos aos 15 ou 16 annos.

A *cerceta*, *A. crecca*, tem as pennas brancas tintas de um negro pouco carregado, as costas cinzento-azues, a cabeça e o pescoço lustrosos e pardos, a garganta preta e uma nódoa verde nas azas. Tem só 14 pollegadas de comprimento; encontra-se principalmente nos paizes septentrionaes; faz ninho na Europa central, e põe, quando muito, 13 ovos brancos. É uma ave bonita, alegre e divertida; os pequenos são muito inquietos e bolicosos, e esquadrinhão todos os buracos. As cercetas que voltão do Norte no outono, passam pela Allemanha e dirigem-se para a França meridional e para a Italia, levando consigo muitas outras nascidas na Europa central.

O pato de bico grande, *A. clypeata*, tem a cabeça e metade do pescoço pretos, a garganta e o papo brancos, o peito e o ventre côm de castanha, as costas escuras, as pennas dos lados variegadas, e uma nódoa branca entre o ventre e o urupigio. Seu bico é grande, largo, preto, matizado de azul, e muito achatado na ponta; os pés são encarnados-amarellos. Habita os paizes da zona temperada do hemispherio boreal, construe seu ninho nas cannas e nos juncos e põe em Maio 7 a 14 ovos ruivos. Não é medroso, é facil amansa-lo e acostuma-lo a viver na capoeira. Sua carne é gostosa, e vale a pena occupar-se da criação destas aves, porque fornecem pennas muito estimadas.

O pato poupudo, o pato assobiador, *A. penelope*, são outras variedades desta especie, da qual citaremos ainda o pato almiscarado do Brasil, *A. moschata*, que deriva seu nome do cheiro almiscarado da substancia unctuosa, segregada pela glandula adiposa situada perto do urupigio do macho; esta ave tem dous pés de comprido, as faces nuas e cobertas de verrugas carnosas encarnadas e de pontos brancos ou pretos, o bico ruivo e pardo na ponta, os pés de um vermelho sujo, e as pennas brancas e pardas. Encontra-se no Brasil e nas margens do lago de Baikal; domestica-se com facilidade, mas custa-lhe muito a resolver-se a viver com os outros patos; é uma ave preguiçosa, vòta pesadamente, não gosta de nadar e nunca mergulha. Os bastardos deste pato e da pata domestica são maiores e mais caros que os ordinarios.

PATOS EIDER, Somateria.

Têm duas callosidades nuas na testa, e a unha do bico tão comprida como a mandibula superior.

O ganso ou pato eider, *S. mollissima* (Est. 16, Fig. 2), é quasi do tamanho de um ganso; tem as pennas em geral brancas, a parte superior da cabeça, o ventre e a cauda pretas, e as fontes esverdinhas; carece de marcas nas azas. Habita os paizes septentrionaes e é conhecido pela sua pennugem molle e finissima; só durante os invernos muito rigorosos desce algumas vezes para o Sul, e apparece na Europa central. A pennugem mais fina acha-se nos ninhos; a femea arranca a si mesma o frouxel mais precioso para aquecer os seus filhos e fazer-lhes uma cama fôfa; cobre tambem os ovos com esta pennugem, quando sahe do ninho para comer, o que tem lugar ordinariamente quando a maré é baixa. Os Irlandezes protegem esta ave, que é muito commum na sua ilha e quasi domesticada: ha leis que punem aquelle que mata um pato eider. Tirão-lhe duas vezes por anno o frouxel do ninho, de maneira que a femea é obrigada a depennar-se tres ou quatro vezes; quando a sua pennugem não basta, o macho fornece a que falta. Os caçadores tirão-lhe com o frouxel alguns ovos, que são muito saborosos. A femea, quando lh'os roubão duas vezes, põe ainda uma terceira cinco esverdinhas. O exterior do ninho do eider compõe-se de feno e de musgo; os habitantes da ilha trazem estes materiaes para os lugares onde elles costumão chocar, com o fim de os animar a fazer ninho.

O eider mergulha até uma profundidade de 72 pés e sustenta-se de peixes, caranguejos, mariscos e diversos insectos. Logo depois de sahirem dos ovos, o que acontece no espaço de 28 dias, os patinhos vão ao mar com a mãe; esta leva-os ás costas, entra na agua e ensina-lhes assim a nadar. Um ninho fornece por anno $\frac{1}{6}$ ou $\frac{1}{4}$ de arratel de frouxel purificado. Cada arratel custa 1\$000: os Irlandezes exportão annualmente 1,000 até 1,500 libras de frouxel. O eider póde viver 20 a 35 annos, e põe ás vezes ovos 20 annos a fio, sempre no mesmo ninho. Os Irlandezes pretendem mesmo que estas aves chegão a viver 100 annos. Cinco arrateis de frouxel bastão para forrar uma cama inteira, porque as pennas são muito molles e mais elasticas que as de todas as outras aves. Quando os Groenlandezes, que não conhecem o valor destas aves, ferem uma com um tiro, ella mergulha logo e ferra o bico nas algas do fundo do mar, por isso raras vezes vêm parar ás mãos dos caçadores; a carne tem um gosto particular e cheira a azeite de peixe: o vinagre tira-lhe um pouco este gosto.

MARRECOS, *Oidemia*.

Têm o bico mais largo que o eider e o do macho apresenta uma excrescencia na base.

O marreco preto, *O. nigra*, tem 16 a 20 pollegadas de comprimento, as pennas escuras e as narinas côr de laranja; carece de mancha nas azas; a femea tem o bico preto e o peito alvadio com pintas pardas.

O marreco avelludado, *O. fusca*, é alguma cousa maior e tem as pennas mais macias que o precedente. Nutre-se de mariscos e algas, e construe seu ninho, forrado de frouxel, debaixo dos arvoredos: põe 8 a 10 ovos brancos.

PATOS DO NORTE, *Harelda*.

Têm o bico mais curto e mais pequeno, sem excrescencia, e as pennas retrizes do meio da cauda mais compridas.

O pato do Norte, *H. glacialis*, é uma das variedades mais conhecidas pelos habitantes do Norte, e vive em roda do polo, encontrando-se, durante o verão, entre 60°-70° L. N., e no inverno desde 50° L. N. No outono apparece em grandes bandos nas costas do mar Baltico e não emigra para o Norte antes do mez de Abril. Aninha só nas regiões arcticas, mas

nunca nas costas do mar; prefere sempre as margens dos rios ou dos lagos. Algumas hervas lhe bastão para preparar uma cama aos seus 10 a 15 ovos esverdinhadados, que elle cobre com o seu frouxel. É branco, mas tem uma nódoa escura em ambas as fontes, uma cruz no peito, a ponta das azas e a cauda pretas e o bico preto com uma listra transversal côr de laranja; as duas rectrizes do meio da cauda são muito compridas, e a marca das azas apenas visivel: os pés são esverdinhadados-pardos. A femea é parda nas costas, cinzenta no ventre e tem as fontes e a parte superior da cabeça pretas.

A especie dos PATOS PAPA-MOSCAS, *Fuligula*, é muito rica em variedades. O bico não tem excrescencia, é mais comprido que a cabeça, largo para diante e munido de uma unha menos larga que a mandibula superior; a cauda é arredondada. Existem nas regiões septentrionaes de ambos os hemispherios. No inverno emigrão, ás vezes, até á Europa central.

O pato cristado, *F. cristata*, tem as costas pardas, o ventre branco e na cabeça um martinete de pennas; o occipicio é preto e o pescoço escuro com matizes verdes e purpureos; nas azas tem marcas brancas; o bico e os pés são cinzentos-azulados. Mede 16 pollegadas em comprimento e vem para as costas do mar do Norte em Outubro. Conhece-se pela sua voz sibilante.

PATOS SERRIROSTROS, *Mergus*.

Têm o bico estreito, quasi cylindrico e guarnecido de laminas, que lhe dão o aspecto de uma serra.

O mergulhador serrirostro, *M. merganser* (Est. 16, Fig. 3), tem 26 a 28 pollegadas de comprimento. a cabeça verde, rôxa e muito brilhante, o martinete e a parte superior do pescoço da mesma côr, as costas pretas, o ventre branco ou amarello e as pernas côr de fogo. Ambas as mandibulas do seu bico cylindrico e comprido são dentadas, e a superior curvada para baixo. Vive nos mares e lagos do Norte, e emigra no inverno para a Europa central. Seu vôo é rapido e ruidoso; esta ave mergulha perfeitamente, é muito tímida, nutre-se de peixe, ovas, rãs, bichos, plantas aquaticas, ervilhas e grãos, e construe seu ninho no chão entre o arvoredo ou nos troncos das arvores. A femea põe 12 a 15 ovos cuja incubação dura quatro semanas, leva seus filhos no

bico para a agua e alimenta-os. Nas suas emigrações da primavera e do outono os machos velhos separão-se das fêmeas e dos machos mais novos e fórmão uma turma particular. A carne desta ave sabe a peixe, mas os ovos della são gostosos; a pelle do ventre serve para fazer pellicas muito estimadas.

B.—PALMIPEDES DE AZAS COMPRIDAS.

Vão geralmente melhor do que nadão; abrangem as tres familias: Fellicanos, Procellarias e Gaivotas.

II. FAMILIA.—PELICANOS, *Pelecanidæ*.

Os pelicanos têm os quatro dedos unidos por uma membrana, vão quasi todos bem, e constroem pela maior parte os seus ninhos nas arvores. Esta familia comprehende seis especies, que são: os corvos marinhos, os raboforcados ou fragatas, os pelicanos, os anhiugas, os loucos e os phaetontes.

O corvo marinho é uma ave que nada e mergulha; suas pennas têm uma côr no inverno e outra no verão. A garganta e o toro carecem de pennas, as azas chegão só até á cauda, que é comprida; os tarsos são nús, os pés grandes, os dedos inteiramente unidos por membranas.

O corvo marinho, *Carbo cormoranus* (Est. 16, FIG. 5), tem a mandibula superior recurvada como um gancho, emquanto que a inferior é curvada para baixo, as faces nús, côr de azeitona, um sacco pequeno, verde-amarellado no larynge, e quatorze pennas retrizes fortes e elasticas na cauda. A plumagem que o reveste é preta com matizes azues, muito brilhante, mesclada de pardo nas costas; por baixo da mandibula inferior corre uma cinta bastante larga, branca, que vai de um olho ao outro; um martinete de pennas lhe orna o occipicio. No inverno esta ave tem na parte anterior de ambas as côxas um tufo de pennas brancas. Mede pouco mais ou menos tres pés em comprimento. Habita o Norte, e emigra ás vezes para as costas do mar Baltico; é uma ave golosa, tímida e sociavel; pousa nas arvores, nas rochas e nos mastros dos navios; dorme a somno solto; grita como o corvo, sobretudo de noite: deixa-se amansar e aprende a apanhar peixes; vôa, nada e mergulha perfeitamente; conserva o corpo erecto quando anda, ou descansa e apoia-se sobre a cauda; alimenta-se de peixe,

faz ninho nas arvores e nas rochas, e põe tres a quatro ovos de côr verde-mar; dá de comer aos filhos até que saibão voar. Sua carne pôde comer-se; da pelle fazem-se pellicas muito quentes, e do papo, bolsas para guardar dinheiro, tabaco, etc.

AS FRAGATAS OU RABO FORCADOS. *Tachypetes*, não encerrão senão uma especie.

A *fragata ordinaria*, *T. aquilus*, chamada tambem **alfaiate** pelos marinheiros, por causa do seu rabo bifurcado como uma tesoura aberta é do tamanho de uma gallinha, mas tem com a cauda 3 1/2 pés de comprimento e 8 a 10 pés de envergadura. Sua cabeça é revestida de pennas, seu bico preto, comprido, forte, muito fendido, a mandibula superior curvada como um gancho, as fossas nasaes abertas como uma fenda, e os olhos rodeados de um circulo nú; os pés são pequenos, os tarsos curtos e cobertos de pennas, e os dedos unidos por uma meia membrana. O macho é inteiramente preto, á excepção do sacco no larynge, que é encarnado; a femea tem o ventre branco. A principal residencia desta ave é entre os tropicos, mas tambem faz excursões nas regiões temperadas; afasta-se ás vezes até mais de 100 milhas das costas, vòe continuamente, nunca desce ao mar para descansar, e raras vezes vem pousar nas vergas dos navios, porém approxima-se frequentemente das embarcações; sobe aos ares até desaparecer completamente á simples vista, desce com a rapidez de uma setta para apanhar os peixes, que andão á superficie da agua, ataca, além disso, outras aves maritimas para lhes roubar a presa, e construe seu ninho nas rochas e nas arvores; põe dous ovos de um vermelho-desmaiado com pintas escuras.

PELICANOS, *Pelicanus*.

Têm a cabeça núa na base do bico, que é muito comprido, e um sacco na larynge.

O *pelicano ordinario*, *P. onocrotalus* (Est. 16, FIG. 4), tem o bico muito comprido e largo, revirado em gancho na ponta, e uma bolsa elastica no larynge. É muito maior que o cysne, tem as pennas brancas com matizes vermelhos, o bico amarellado, e as pennas reaes pretas. Habita o Suéste da Europa, principalmente os paizes situados no Danubio inferior, e a Criméa. A lingua desta ave é muito pequena; serve-se do sacco situado por baixo do bico para guardar

peixes. O pelicano é o symbolo e emblema do amor materno; os poetas inventarão a fabula, que esta ave rasga o proprio peito para alimentar os filhinhos com o seu sangue. A verdade é, que ella abre desmedidamente o bico para dar a seus filhos os peixes contidos lá dentro. Seu ninho, feito de hervas e de folhas de cannas, acha-se ordinariamente no chão, e encerra dous grandes ovos. Os pequenos são domesticaveis, e aprendem a apanhar peixes sem os comer.

A especie dos ANHINGAS, *Plotus*, tem uma conformação de corpo muito singular; ao tronco grande e pesado do corvo marinho, estas aves reúnem um pescoço, em proporção mais comprido e estreito que o do cysne; a cabeça é mui pequena, comprimida nos lados, e acaba n'um bico muito longo, estreito, pontagudo como uma agulha, e provido de dentes serriformes. Os pés são curtos e fortes, mas pouco aptos para os movimentos da marcha; as azas são curtas, a cauda comprida, conica e arredondada. Quando estas aves nadão, o corpo fica inteiramente mergulhado n'agua, e só o pescoço sobresahe. Existem poucas especies conhecidas, todas pertencentes ás regiões da zona torrida; pescão a nado, vôão bem, e fazem seu ninho nas arvores; dormem em terra.

O anhinga ordinario, *P. melanogaster*, habita todas as correntes e lagos d'agua doce, proximos ás costas do mar, desde a Carolina até ao Brasil meridional. É inteiramente branco, com brilho verde-metallico, e tem as costas cobertas de pintas cinzentas; as pennas dos lados são curtas, verde-azuladas, e têm a fórmula de lancetas; a iris é amarella-dourada; o bico mede 3 pollegadas em comprimento; os pequeuos têm o peito e a garganta brancos. Em ambos os sexos as pernas são amarellas. O macho mede 3 pés pouco mais ou menos, e a femea 3 1/2 ditos.

O anhinga africano, *P. Vaillantii*, é como o precedente, bom voador e mergulhador; quando nada enrola o seu pescoço comprido como a cobra enrola o corpo, e lança de repente a cabeça sobre os peixes que descobre. Ambas as especies estabelecem seu ninho nas arvores, e poem seis a oito ovos azues-claros.

O genero dos Loucos, *Sula*, (*DYSPORUS*), abrange duas especies que habitão o mar em grandes bandos. Têm a cabeça e a garganta núas, o bico comprido, forte, muito grosso na base e apertado para diante, o pescoço curto, a cauda conica,

com doze pennas rectrizes. as azas compridas, e as primeiras pennas remiges mais longas que as outras; as pernas são curtas, e a garra do dedo do meio é dentada interiormente.

O louco de Bassan ou grande Gannet, *S. alba*, é inteiramente branco, á excepção das primeiras pennas reaes, que são pardas; tem os pés trigueiros com matizes pardos, as faces e a pelle da mandibula inferior núas e azues-escuras, assim como o bico amarellado na ponta. É do tamanho de um ganso; encontra-se no Norte da America e da Europa, principalmente nas ilhas da Escossia e na de Bass; mergulha, nada e vôa perfeitamente; cahe com a rapidez de uma setta sobre os peixes e leva-os para os ares, mettendo-os no seu sacco; firma-se na cauda, quando anda, faz ninho em companhia de muitos outros da sua especie, nas rochas, e põe um unico ovo pequeno e branco n'uma cama de plantas. O macho alimenta a femea durante a incubação. Os caçadores apanhão-nos quando sahem d'agua, depois de mergulhar, ou descem das rochas abaixo até aos seus ninhos, atando uma corda em roda da cintura. São animaes tão estupidos e *loucos*, que ficão muito quietos sem se mexerem, emquanto os caçadores matão um após outro. Seus ovos são muito saborosos, bem como a carne dos pequenos; sua gordura serve de manteiga, e seu frouxel é muito estimado. Os habitantes da ilha de S. Kilda apanhão annualmente mais de duzentas mil destas aves, e outros tantos ovos; porém esta caça é muito arriscada, e muitos caçadores perdem a vida precipitando-se das rochas ao mar.

O louco pardo, *S. fusca*, é a mesma ave, com poucas modificações, mas só apparece no hemispherio austral. Onde são mais abundantes é nas costas da America meridional, Nova-Hollanda, Terra de Van Diemen, etc.

PHAETONTES, Phaeton.

Têm na cauda duas pennas compridas e estreitas, que de longe parecem duas palhas, (o nome vulgar da ave é, *palha no cú*; o dedo posterior e os tres anteriores são ligados por uma membrana inteira; o bico é forte, grande, comprimido pontudo, denticulado nos lados e inclinado para a ponta. As azas são muito compridas, os pés curtos. A cabeça é coberta de pennas, e a cauda tem, além das duas já mencionadas, doze outras mais curtas. Habitão os paizes entre os dous

tropicos, e não vão além dessas latitudes; têm um vôo magestoso, ousão ir até ao alto mar, apanhando no ar a sua presa, que consiste principalmente em peixes voadores; sobem alturas incríveis; vêm-se em grandes bandos ás vezes pousados nas arvores, onde permanecem immoveis, mesmo quando os caçadores se approximão para se apoderarem delles.

A ave dos tropicos, *Ph. aethereus*, vive, com especialidade no hemispherio meridional, por exemplo, nos mares, em roda da ilha de Santa Helena; tem as pennas geralmente brancas, o dôrso, o urupigio e as azas, com salpicos grandes pretos. Tem de comprimento 3 pés contando as pennas da cauda, que medem mais de 20 pollegadas, e o bico encarnado de 3 ditas.

A ave dos tropicos de cauda vermelha, *Ph. phoenicarus*, é muito mais bonita que a precedente, e encontra-se nas costas orientaes da Africa e nas ilhas do mar Pacifico.

III. FAMILIA.—PROCELLARIAS, *Procellariæ*.

As aves desta familia têm o bico curvado como um gancho, as narinas proeminentes e tubulares, e carecem de dedo posterior. Ella abunda em variedades, e comprehende aves do tamanho de um ganso, e outras de 5 1/2 pollegadas de altura. Divide-se em tres especies, que são: as *procellarias*, *puffinus* e os albatrozes.

PROCELLARIAS, *Procellariæ*.

Têm o bico igual ou inferior em comprimento á cabeça, e as fossas nasaes reunidas n'um tubo por cima do bico, os pés munidos de tres dedos, e o quarto indicado por uma especie de verruga. As azas são compridas e pontudas.

A *procellaria gigantea* *Pr gigantea*, é alguma coisa maior que um ganso; tem as pennas pardas-claras, com salpicos brancos, o ventre alvadio, as pennas reaes e as rectrizes da cauda pretas, o bico e os pés amarellos; é muito frequente nos mares meridionaes; nutre-se de peixes e de cadaveres podres; deixa-se matar nas costas do mar ás pauladas, e tem a carne que se póde comer.

A *fulmaria*, *Pr glacialis*, é cinzenta nas costas e branca por baixo da cabeça e do pescoço; em tamanho iguala um pato, choca nos rochedos das costas dos mares septentrionaes

um unico ovo por anno; o filho que d'elle sahe cheira muito mal. Não obstante isso, os Islandezes salgão todos os annos mais de vinte mil destes pequenos como provisões para o inverno.

A *procellaria* pequena ou ave de Pedro, *Pr. pelagica* (Est. 16, FIG. 6), tem 5 1/2 pollegadas de comprido; é de um preto carregado nas costas, mais claro no ventre; tem o bico e os pés pretos, o urupigio branco, e uma listra branca nas azas; vive no Oceano do hemispherio septentrional sempre no alto mar; vóa tão depressa como as andorinhas, anda n'agua batendo com as azas, nada e mergulha perfeitamente, conserva-se em terra só na época da incubação, e foge do mar quando uma tempestade se aproxima. Às vezes pousa então nas vergas dos navios. Segue frequentemente as embarcações para apanhar os pequenos mariscos que ella póde descobrir nos sulcos que o barco lavra nas ondas, e engorda a tal ponto, que os habitantes das ilhas de Faroer se servem della como de uma lampada. Mettem-lhe uma torcida pelo corpo e acendem-na; a torcida arde, até que a maior parte da gordura esteja consumida.

PUFFINOS, *Puffiaus.*

Parecem-se muito com os precedentes, mas as fossas nasaes não se reúnem n'um tubo unico; são separadas e pouco proeminentes.

O puffino do Norte, *P. arcticus*, encontra-se em quasi todos os mares; é cinzento nas costas, esbranquiçado no ventre, e tem as pennas remiges e rectrizes pretas. É do tamanho de um corvo marinho e vive como ave de arribação desde os circulos polares arctico e antarctico até ás costas de Portugal e da Virginia. Durante o periodo da incubação visita frequentes vezes as ilhas Orcadas e as de Shetland; a femea põe um ovo nas fendas das rochas e nos buracos do chão, choca-o de dia e sahe só de noite; seu sustento principal é mariscos. Os habitantes das Orcadas cação-nos por causa das pennas e do frouxel, e salgão tambem os pequenos, que apanhão nos ninhos.

ALBATROZES, *Diomedea.*

São as aves nadadoras mais pesadas. O bico acaba n'um gancho muito forte, e as narinas achão-se situadas nos lados

da mandíbula superior e tem a fôrma de fendas ou de regos. Ha dez especies conhecidas.

O albatroz, *D. exulans*, é maior e mais pesado que um cysne; tem as pennas brancas com risquinhos escuros, as remiges pretas, a cauda cinzenta-escura, e o bico amarello. Mede 4 pés em comprimento, 10 ditos de envergadura, e pesa 48 arrateis. Anda em grandes ranchos nas immedições do Cabo da Boa Esperança. Zurra quasi como um burro. A femea põe n'um ninho muito simples um unico ovo branco, de 4 1/2 pollegadas de comprido e muito saboroso. Choca-o com tanto zelo, que não deixa o ninho, nem quando os caçadores vêm apanha-la. O macho alimenta-a enquanto dura a incubação. Vôa até uma distancia de 500 milhas no alto mar, e é a unica ave que passa a linha equatorial. A sua carne é dura.

IV. FAMILIA.— GAIVOTAS, *Laridæ*.

As aves desta familia têm o bico comprimido lateralmente, as fossas nasaes abertas nos lados da mandíbula superior, formando pequenas fossas, e as azas muito compridas e pontudas. Compreendem quatro especies que são: as gaivotas, as estercoreiras, as andorinhas do mar e os bicoforcados.

GAIVOTAS, *Larus*.

Têm a mandíbula superior do bico bastante apertada, e as azas compridas e estreitas. As pernas estão collocadas no meio do corpo. Contão-se mais de vinte especies conhecidas todas habitantes das costas dos mares.

O goelano, *L. marinus*, tem as pennas brancas, as costas e as azas pretas, as pennas reaes com pontas brancas, o bico côr de laranja e os pés encarnados-claros; tem 2 1/2 pés de comprimento, 6 ditos de envergadura, e pesa 4 a 5 arrateis. Abunda no Norte e emigra de inverno até ás costas do mar Baltico; é uma ave atrevida, veloz e forte, e luta vantajosamente com os maiores peixes; alimenta-se de ovos e de passaros, como tambem de peixes e mariscos. Faz ninho nas rochas e na areia das ilhas desertas, e põe dous a quatro ovos verdes-escuros; nutre seus filhos com peixes que lhes traz no papo. A carne desta ave é pesada e tem máo gosto,

os ovos são mais saborosos. As Groenlandezes aproveitam-lhe a pelle para vestidos.

A **gaivota prateada**, *L. argentatus*, apparece tambem nas costas do mar Baltico durante o inverno; tem as pennas brancas com matizes prateados nas costas e azas.

A **gaivota grisalha**, *L. fuscus*, tem 20 pollegadas de comprimento, o bico côr de limão, os pés amarellos e as pennas brancas, matizadas de pardo nas costas e azas. As remiges são escuras com a nódoa oval branca junto á ponta, que é preta. Seu sustento consiste sobretudo em arenques. Estabelece seu ninho na areia ou por baixo das rochas e põe tres ovos pardos com pintas pretas; a carne e os ovos podem comer-se.

O **goelano de manto preto**, *L. canus*, tem as pennas brancas, as costas e as azas escuras, as remiges pretas nas pontas e malhadas de pintas brancas, as pernas encarnadas-amarellas e o bico côr de chumbo; construe seu ninho nas costas da Pomerania e mais para o Norte, e põe dous a tres ovos pardos-escuros; grita muito e deixa-se amansar, servindo então de chamariz para alliciar outras gaivotas.

A **gaivota risonha**, *L. ridibundus* tem 15 a 16 pollegadas de comprimento, as pennas brancas, a cabeça parda, as costas cinzentas com matizes prateados, o bico e os pés encarnados; é assaz frequente nos mares do Norte e nas lagôas, onde ha cannas; alimenta-se principalmente de bichos e mariscos; faz muita bulha; fórma um ninho de hervas no chão, onde põe quatro ovos amarellados com pintas escuras; é facil de domesticar, e acostuma-se a viver com os patos. Os filhos vêm cobertos de frouxel quando sahem do ninho, e correm immediatamente.

A **gaivota anã**, *L. minutus* (Est. 16, Fig. 7), tem 10 pollegadas de comprimento, e percorre as costas do mar Baltico, na sua emigração para o Nordéste; tem a plumagem branca, o bico e os pés encarnados, a cabeça e a nuca pretas, as costas e as azas cinzentas-claras.

A **gaivota trydactila**, *L. trydactilus* tem os pés pardos, e uma verruga em vez do dedo posterior, o dôrso cinzento matizado de azul, o ventre branco, e vòa desde o Baltico até á Islandia, Spitzbergen, Noruega e Kamtschatka; grita muito, e foge rasando as ondas quando presente alguma tempestade ou a chuva; faz ninho nas rochas e na areia.

ESTERCOREIRAS, *Lestris*.

São as gaivotas dotadas de instinctos mais ferozes; têm o bico de um goelano, mas coberto desde a ponta até á base de cerume duro; as fossas nasaes abrem-se nelle muito para diante e têm a fórmula de fendas estreitas. As duas pennas rectrizes do meio são muito compridas.

A estercoreira ordinaria, *L. parasiticus*, tem 1 1/2 pé de comprido, as pennas das costas alvadias, pardas, as do ventre e fronte pretas, bem como a ponta do bico que é verde-escuro; uma cinta no peito, e os pés verrugosos têm igualmente a côr negra. Acompanhão as emigrações dos bancos de arenques desde as costas do mar polar até ás da Inglaterra e Allemanha. Vôão muito depressa, são vorazes e atrevidos. Perseguem ás vezes outras gaivotas e aves aquaticas para as obrigar a largar os peixes, que ellas já apanhárão, ou a lançar os que engulirão, agarrando então no ar estes despojos. Nutrem-se de minhocas e insectos, matão mesmo pequenos mammiferos e passaros, e expulsão o eider do seu ninho para lhe chupar os ovos. Ninguem póde approximar-se do ninho daquella ave, feito de musgo e hervas, e contendo dous ovos verdes-escuros, sem se expôr aos seus ataques.

ANDORINHAS DO MAR, *Sterna*.

Têm o bico direito e pontudo, as azas compridas e a cauda bifurcada.

A andorinha do mar, *S. hirundo* (Est. 16, Fig. 8), mede de 13 a 14 pollegadas em comprimento e 30 ditas de envergadura; tem o bico e os pés encarnados, a nuca e o occipicio pretos, as costas cinzentas com matizes azues e o ventre branco e cinzento para o lado do peito; milhares destas aves habitão as costas do mar do Norte e as margens dos lagos e tanques da Europa central. Comem peixes e insectos, sobre os quaes se lanção com a velocidade de uma setta. Vêm no mez de Abril e voltão em Agosto. Gritão muito, e quando vôão sobre as ondas descrevem arcos immensos; são muito tímidas e fogem dos caçadores. Estabelecem seus ninhos na areia e uns juntos aos outros; a femea põe dous até tres ovos amarellados com pintas pretas e muito saborosos, bem como a carne destas aves.

BICOFORCADOS, *Rhynchops*.

São aves excepcionaes emquanto á fórma do bico, porque têm a mandibula superior mais curta que a inferior; o bico é comprido, direito e muito apertado.

O bicoforcado preto, *Rh. nigra*; é a especie mais conhecida; vive na America, desde New-York até ao Chile e margens do Rio da Prata, do Paraguay e do Paraná; tem a cauda, as azas e os pés semelhantes aos da andorinha do mar, mas a mandibula superior do bico tem 1 pollegada de menos que a inferior. Esta ave é geralmente preta nas costas, branca no ventre, e tem o bico vermelho com a ponta preta. Mede 20 pollegadas em comprimento, sem contar o bico, que mede 4 1/2 ditas, e 3 1/2 pés de envergadura. Espreita os mariscos, cujas conchas se abrem, e introduz nellas o bico no momento em que as duas valvas se separão.

C.—PALMIPEDES DE AZAS CURTAS.

Vôão mal, mas nadão e mergulhão perfeitamente. Comprehendem as tres familias seguintes: Os mergulhões, as alcas e os penguins.

V FAMILIA.—MERGULHÕES, *Colymbidæ*.

As aves desta familia têm quatro dedos inteiramente ou quasi unidos por membranas, e as pernas situadas muito para trás: andão mal, mas vôão excellentemente por terem as azas curtas; cansão, porém, facilmente. Nadão e mergulhão sem custo. Habitão o Norte, principalmente os rios e lagos d'agua doce; mudão de pennas não segundo a estação do anno, mas segundo a idade. Abrangem duas especies, que são: os mergulhões poupudos e os colimbos.

MERGULHÕES POUPUDOS, *Podiceps*.

Têm o bico direito e pontudo e os dedos separados, mas guarnecidos de dobras membranosas que favorecem muito a natação.

O mergulhão poupudo, *P. cristatus* (Est. 16, FIG. 10), é do tamanho de um pato; tem o dôrso escuro, o ventre branco

com matizes prateados, o occipicio preto, uma poupa da mesma côr, um collar ruivo, os lados ruivos-amarellados, os pés exteriormente trigueiros, e interiormente amarellos-claros, e o bico de um encarnado-sujo, pardo em cima com a ponta branca. Vive nos lagos e tanques dos paizes septentrionaes entre as cannas e os juncos, emigra para o Sul em Outubro e volta para o Norte em Março. Engole muitas pennas, é muito tímido e evita os caçadores, mergulha bem, mas não se conserva muito tempo debaixo d'agua; mora só com a sua femea, afugenta as outras aves da sua especie, que procurão estabelecer-se nos seus arredores, e fórma com hervas um ninho muito simples entre as cannas. Quando alguém se aproxima, a femea cobre os ovos com frouxel e afasta-se, até que o perigo tenha passado. A carne desta ave sabe a peixe; a pelle do ventre com a pennugem fornece pellicças muito quentes e bastante estimadas.

COLIMBOS, *Colymbus*.

Têm os quatro dedos unidos por uma membrana e a cauda curta.

O mergulhão de garganta preta, *C. glacialis*, tem 2 1/2 pés de comprimento, as costas pretas, o ventre branco, a cabeça e a garganta pretas com matizes verdes. Reside nos mares polares e vive quasi sempre só; encontra-se tambem nos lagos situados entre as montanhas, é muito difficil descobrir seu ninho. Não tolera outra ave da sua especie nas vizinhanças da sua habitação, e põe dous ovos pardos com pintas escuras; vôa muito alto e grita repetidas vezes: » Uhu! » quasi como o mocho. Dorme frequentemente nadando no mar, com a cabeça mettida debaixo das azas. Os navegadores considerão o grito desta ave como precursora quasi infallivel de uma tempestade proxima. Sua carne não presta para comer.

O mergulhão arctico, *C. arcticus* (Est. 16, FIG. 9), mede 2 1/4 pés em comprimento; tem a cabeça cinzenta-escura, as costas pretas, os lados brancos e o ventre alvadio; apparece ás vezes na Europa central.

VI. FAMILIA.—ALCAS, *Aldæ*.

As aves desta familia têm as azas curtas e os tres dedos unidos por uma membrana; o quarto dedo raras vezes é

visível e sempre rudimentar. Vôão mal e quasi que não andão. Em compensação mergulhão muito bem, com as azas meio abertas. Habitão unicamente as costas do mar. Ha doze variedades conhecidas pertencentes a duas especies, que são: as **alcas** e os **liomens** ou **lummos**.

ALCAS, Alca.

Pertencem aos mares polares do hemispherio boreal, e nunca passão, nas suas emigrações, além das regiões da zona temperada. Quasi nunca vôão, rásão apenas a superficie das aguas. Ha uma variedade que não sabe nadar. Têm o bico curto, forte, apertado para diante e bastante curvado, parecendo-se nisso com o do papagaio; as narinas affectão a fórma de um simples risco, e são, ora núas, ora cobertas de pennas.

A alca ordinaria, *A. torda* (Est. 16, FIG. 11), tem as pennas pretas nas costas alvadias no ventre e um risco branco nas azas; mede 18 pollegadas desde a ponta do bico até á extremidade das azas. Habita as regiões polares, sendo mais commum nas costas da Noruega e da Suecia, só algumas extraviadas chegão nos invernos muito frios até ás praias do mar Baltico; nada perfeitamente, mergulha até uma profundidade de 100 pés, e quando anda pelo chão, tropeça como um ébrio. posto que conserve o corpo direito; alimenta-se de arenques e de outros peixes; depois do eider é a alca que fornece o melhor frouxel. Ás vezes mais de cem femeas poem seus ovos n'uma mesma grutta, sem fazerem ninho; uma das mãis está sempre de guarda, emquanto as outras se revesão no choco; os ovos são brancos com pintas pretas. Os filhos não sahem a campo senão muito depois de nascer. A carne desta ave, bem como os ovos, têm bom gosto.

A grande alca do Norte, *A. impennis*, conhecida tambem pelo nome de **penguim do Norte**, tem 25 a 26 pollegadas de comprimento, o bico largo e preto, as pennas pretas e brancas no peito e no ventre, e uma malha oval bastante extensa entre os olhos e o bico. É nos mares do Norte, entre Europa e America, que esta ave é mais commum; só durante o periodo da incubação ella apparece nas costas. Construe um ninho muito simples nas rochas e põe um unico ovo branco com manchas pardas. Não sabe voar, mas mergulha muito bem, e nutre-se principalmente de peixes e algas.

EPPHO, *Mergulus*.

Descripto pela primeira vez, não ha muito tempo, estabelece a transição das alcas para os lummos. Tem o bico mais largo que alto, e posto que muito pequeno (mede apenas 10 pollegadas em comprimento) emprehende nos mares peiares excursões muito mais arriscadas que as das alcas.

O eppho pequeno, *M. alle*, habita os mares polares; milhares destas aves percorrem as costas da Groenlandia e da ilha de Melville, sobretudo nos lugares sempre cobertos de neve e gelo. Vão com a rapidez de uma andorinha, rasando a superficie do mar, é um optimo mergulhador, e prefere para caçar as aguas onde encontra muitos pequenos crustaceos. Ambos os sexos têm as pennas da mesma côr; no verão, a cabeça, o pescoço e a parte superior do corpo são inteiramente pretos, de inverno o peito é branco; o ventre é sempre alvadio. Durante o periodo da incubação, no mez de Maio, amnhão entre as rochas das costas septentrionaes, a femea põe um unico ovo esverdinhado-claro sem pintas. Nos invernos muito rigorosos os epphos descem ás vezes até ás costas do Baltico.

LUMMOS OU LIOMENS, *Uria*.

São tambem habitantes dos mares polares, têm o bico assaz direito, mediocre, pontudo e apertado, e os tres dedos unidos por uma membrana. Falta-lhes inteiramente o quarto dedo. As azas são pequenas e estreitas, e a cauda curta. Construem seu ninho nos rochedos situados nas costas, e vivem quasi sempre no mar.

O lummo louco ou pardo, *U. troile*, tem 15 até 18 pollegadas de comprimento, as costas cinzentas, pardas ou mais escuras, segundo a idade, o peito e o ventre brancos, o bico verde-escuro, uma listra branca nas azas, e os pés amarellos-pardos com membranas escuras. Habita as costas septentrionaes de Spitzbergen, da Laponia, do Kamtschatka e da America em bandos ás vezes innumeraveis. Come peixes e diversos mariscos. A femea põe um unico ovo igual em tamanho ao do ganso, e cuja incubação dura quatro semanas; todo este tempo é alimentada pelo macho. A carne desta ave é boa, posto que saiba um pouco a peixe; os habitantes do Norte comem-na fresca ou secca ao ar; as pennas e o

frouxel têm muito valor por isso os Groenlandezes se occupão muito da caça dos lummos.

O lummo gryll, *U. grylle* chamado tambem mergulhão preto ou pombo groenlandez, tem as pennas inteiramente pretas, á excepção das que lhe cobrem as azas, que são brancas, os pés vermelhos e 12 a 13 pollegadas de comprimento. Vive nas regiões mais frias do Norte e sustenta-se de peixe, que vai buscar a 10 ou 20 pés debaixo d'agua. Estabelece seu ninho nas rochas, mas em lugares accessiveis, e de cada vez choca dous ovos. Alimenta seus filhos durante algumas semanas; estes, quando nascem, são revestidos de uma pennugem cinzenta. A carne, os ovos, as pennas e o frouxel destas aves são bastante estimadas.

VII. FAMILIA.— PENGUINS, *Aptenodytes*.

As aves desta familia correspondem menos que todas as outras á idéa geral de um animal volátil, porque a faculdade de voar falta-lhes completamente; têm as azas muito menos desenvolvidas que as do genero *apteryx*. Não ha vestigios de pennas reaes; suas azas são cobertas de pennas pequenas, sómente esboçadas, escamosas: ellas servem de remos quando o animal nada á superficie ou debaixo d'agua. Têm o bico direito, forte, comprimido; a mandibula superior recurvada e cobrindo a inferior. Suas pernas são curtas, seus olhos pequenos, os dedos anteriores ligados por uma membrana, o posterior livre e dirigido para diante. Os penguins pertencem todos ao hemispherio austral, e vivem entre 30° e 60° lat. S.: um frouxel quasi impenetravel os abriga contra o frio, e as pennas superiores, que revestem esta pennugem, são dispostas como as telhas de um telhado ou as escamas do corpo de um peixe. Passão a maior parte da vida no mar; o corpo mergulha inteiramente n'agua, só a cabeça sobresahe; durante o periodo da incubação vêm á terra mas voltão para o mar logo depois. São muito estupidos e preguiçosos.

O penguin da Patagonia ou penguin real, *A. patagonica* (Est. 16, Fig. 12), é o maior de todos. Mede 4 pés em comprimento, 3 em altura, e pesa até 40 arrateis. Tem as pennas cinzentas, matizadas de azul e branco no peito e no ventre; as faces, a garganta, o bico e os pés pretos, e uma fita amarella em roda do pescoço. Habita em grandes manadas

as ilhas de Falkland, a Terra de Fogo, etc., e alimenta-se de peixes e mariscos; engorda muito e tem a carne negra; não é muito saborosa mas póde comer-se.

O penguim dourado, *A. chrysocoma*, é do tamanho de um pato; tem as costas pretas, o ventre branco, o bico encarnado, os pés amarellados, e um martinete de pennas amarellas no pescoço. É muito esperto n'agua; quando nada salta ás vezes a 6 ou 7 pés de altura; é facil mata-lo em terra ás pauladas, posto que defenda a sua vida, e accomette os homens, mordendo-os. Choca, como todos os penguins, em excavações feitas na terra, e encontra-se desde as ilhas de Falkland até á Nova-Hollanda.

O penguim do Cabo, *A. demersa*, é um pouco mais pequeno; tem as costas pretas, o ventre alvadio, e uma listra branca no meio do bico, que é pardo; as palpebras são brancas, a garganta preta, as pernas vermelhas-escuras, e no peito tem uma cinta preta. No Cabo e nas ilhas Maloninas vêm-se milhares destas aves. Sua carne é detestavel, mas seus ovos são reputados muito bons.

TERCEIRA CLASSE.

REPTIS.—REPTILIA OU AMPHIBIA.

Os animaes pertencentes a esta classe differem muito entre si, emquanto á fôrma, estrutura e maneira de viver; pela maior parte, como o nome de *amphibios*, derivado do grego, quer dizer *animaes com dous modos de viver*, o indica, dão-se igualmente bem na agua e em terra; não têm, como os animaes das duas classes precedentes, o sangue quente, mas sim *frio*; seu coração apresenta um unico ventriculo, quasi sempre separado em dous ou mais compartimentos, que communicão entre si; quando estão desenvolvidos respirão por meio de *pulmões*. Seu corpo não é coberto de cabellos como o dos mammiferos, nem de pennas, como o das aves, ou é *nú* ou *couraçado*, que diz protegido por escamas e cascas. As rãs, os sapos, as salamandras têm a pelle núa, viscosa; todos os outros são revestidos de largas escamas, como as dos peixes, ou de grãos redondos; ás vezes as escamas são muito largas e constituem um verdadeiro escudo ou uma couraça, como a concha que envolve a tartaruga. As escamas ou são imbricadas, quer dizer dispostas como as telhas d'um telhado, ou estão proximas umas das outras, e fórmão então em roda do corpo roscas e linhas em espiral. Ha muitas serpentes, cujas escamas, dispostas em espiral, se ajuntão umas ás outras, formando um semicirculo transversal. A côr exterior destes animaes é escura, um composto de cinzento, pardo, esverdinhado e preto: as côres vivas são rarissimas. Os *amphibios* evitão a luz, vivem ordinariamente em escondrijos, fogem á presença do homem; as feridas produzidas pela mordedura de algumas especies delles são perigosas; todas estas circumstancias reunidas fazem que estes animaes sejam geralmente detestados a tal ponto, que os mais lindos e inoffensivos animaesinhos, por exemplo, as lagartixas, são votados sem misericordia ás perseguições e á morte. O corpo dos animaes desta classe é.

ou chato e largo como o das rãs e tartarugas, ou comprido provido de cauda, como o dos lagartos, ou longo e cylindrico como o das serpes. Estas ultimas distinguem-se de todos e outros animaes providos de um esqueleto osseo, pela facilidade com que se movem, pois nenhum mostra tanta destreza nos movimentos e ondulações como a serpe; pelo contrario, o corpo das tartarugas, fechado n'uma casca dura e rigida, esprivado de todo o movimento, por isso são estas as mais lentas, aquellas os mais velozes entre os amphibios. Em quanto aos *apparelhos de locomoção*, no maior numero não differem dos animaes de sangue quente. As tartarugas, quasi todos os lagartos e as rãs têm quatro pés, mas em relação á espessura e ao comprimento do seu corpo são estes muito mais curtos que os da maior parte dos mammiferos. Quanto mais comprido é o corpo de alguns lagartos, mais curtos são os pés até que finalmente os pertencentes ás especies limitrophes das serpentes já não têm senão dous pés. Destas, algumas ainda apresentam indicios exteriores de um rudimento de pés, por exemplo, a giboia: taes vestigios são mais evidentes debaixo da pelle. Porém, estes mesmos vestigios subcutaneos e a existencia de pés desaparecem enfim. Os escudos e as escamas da barriga servem de ponto de apoio ás serpentes quando ellas querem mover-se. Umas, para caminhar depressa enrolão-se, firmão-se na ponta da cauda, e arremessão-se com grande força, como uma móla de aço, a distancias consideraveis. As mesmas andão de rasto, encurvando o corpo de ambos os lados descrevendo assim uma linha em fórma de espira. Em geral os lagartos movem-se por este modo. Pelo contrario, o camaleão anda com muito cuidado por cima dos ramos, agarrando-os com os dedos, de maneira que dous delles fiquem de um lado e tres do outro. Os dragões podem fender o ar á pequenas distancias adejando com especies de barbatanas; os pés das rãs servem-lhes de remos na agua, e no chão de pontos de apoio para saltar; as tartarugas nadão servindo-se dos pés, que têm a fórma de barbatanas. A cabeça dos amphibios é distincta do pescoço, mas o peito, o ventre e a cauda fórmão uma unica peça. Todas têm a cavidade bocal muito grande, e a maior parte das serpentes podem dilata-la desmedidamente, porque os queixos não são ligados por articulações, mas só unidos por musculos. A *lingua* é molle e ordinariamente bifida. Em varios amphibios ella é muito protactil e raras vezes es

ligada a maxilla inferior. Os *dentes*, ou faltão sendo a maxilla coberta de cartilagens, ou são adherentes, ou encravados; algumas vezes ha duas series delles. Alguns têm dentes ôcos cheios de peçonha. O unico destino destes orgãos é a apprehensão dos alimentos; os amphibios não mastigão com elles, porque engolem a sua presa sem a triturar. A cavidade bucal destes animaes sempre distilla saliva; a quantidade deste liquido é consideravel no momento em que a serpente se apodera da sua presa. O esophago é curto e muito elastico, o estomago menos desenvolvido que o dos animaes de sangue quente, e os intestinos cegos faltão. O figado é grande, umas vezes simples, outras dividido em dous lobulos; o baço é redondo ou quasi redondo, algumas vezes oblongo e sempre pequeno, bem como a bolsa do fel. Todos têm o pancreas, corpo carnudo no meio do mesenterio, e a glandula atrás do estomago, que segrega o succo pancreatico. A digestão dos amphibios opera-se com muita lentidão; todos, com especialidade as serpentes, emquanto digerem estão n'um estado de prostração muito maior que os animaes de sangue quente. Elles não mastigão, não triturão os alimentos no estomago, como as aves; a decomposição opera-se por conseguinte em parte pelos succos digestivos, em parte pela podridão. Isto explica o máo cheiro que exhalão, principalmente as serpentes. Todos têm rins, mas carecem de rins supplementares ou supranumerarios: os canaes urinaes, o intestino, os orgãos de reproducção abrem-se na cloaca; a bexiga falta em quasi todos, e os vasos lymphaticos não têm glandulas. Os excrementos são esverdeados ou anegrados, os da giboia são em pedacinhos redondos e brancos. A maior parte dos amphibios respirão por meio de *pulmões* simples ou duplos, em fórma de bolsos ou de cellulas, que se achão na cavidade abdominal, a qual não é separada da thoraxica por meio de um diafragma. Não aspirão o ar, engolem-no por meio dos musculos maxillares, e o animal morre afogado, quando se lhe abre violentamente a boca, e se lhe torna impossivel a deglutição do ar. Os amphibios, que vivem sempre n'agua, como as rãs recém-nascidas, tirão o ar, que necessitão, da agua, por intermedio de guelras, da mesma maneira que os peixes. Poucas especies ha, que conservem toda a sua vida estas guelras, para usar dellas juntamente com os pulmões; o proteo é uma destas excepções; todas as outras especies

perdem-nas, quando estão completamente desenvolvidas, e respirão então só pelos pulmões. Ha muitos que podem abster-se por muito tempo de respirar, e como consomem uma fraca quantidade de oxygenio, são tambem susceptiveis de viver muito tempo n'um ar viciado; esgotão então a provisão de ar em deposito nos seus bolsos pulmonares. As rãs encerradas em reservatorios estreitos e hermeticamente fechados, morrem só ao cabo de seis ou oito dias; tartarugas, ás quaes se fechou e lacrou a boca, vivêrão ainda um mez. Achão-se algumas vezes rãs e salamabras presas no gelo, e quando este se abre continuão a viver. Conta-se tambem que forão encontrados sapos encerrados no interior de arvores muito fortes ou de pedras duras; mas estas noticias carecem de verosimilhança, e não são factos geralmente reconhecidos. Posto que os amphibios tenham pulmões todavia algumas especies, como o lagarto verde, o licranço parecem inteiramente mudas. Outras raras vezes gritão, e de ordinario seus gritos são sons monotonos e discordantes. A maior parte delles sómente assobião. A *circulação do sangue* é muito menos rapida nestes animaes, que nos de sangue quente, porque os vasos em que se executa, são mais simples. O coração das rãs compõe-se de um unico ventriculo e de um auricula; o dos outros amphibios tem duas auriculas, e das tartarugas parece-se muito com o coração dos animaes de sangue quente. Como as arterias pulmonares não são senão ramos da aorta, ou têm com esta origem immediata ao coração, só uma parte do sangue passa para os pulmões, a circulação é simples. Por isso tambem a respiração é tão facultativa, e póde até parar por algum tempo sem perigo para o animal. Os amphibios têm menos sangue que os animaes de sangue quente; esta circumstancia, junta a circulação menos rapida, explica a temperatura pouco elevada do seu sangue; raras vezes excede + 4° ou + 5° R.; mesm debaixo do equador, expostos por muito tempo aos raios ardentes do sol, estes animaes ficão muito frios; e a maior entorpece n'uma temperatura pouco baixa, e que não produziria sensação sobre qualquer mammifero. Os *sentidos* dos amphibios não são tão agudos como os dos mammiferos e das aves, e correspondem em tudo á sua natureza fria. Os *olhos* situados nas orbitas dos dous lados do craneo, ou rodeados de uma massa molle particular, têm ordinariamente palpebra

os das rãs e salamandras são os maiores, os das tartarugas são pequenos, e menores ainda os dos lagartos, os das serpentes são muitas vezes quasi imperceptiveis. Alguns, por exemplo, os sapos, procurão os seus alimentos, pequenos insectos, durante o crepusculo ou á luz das estrellas; outros distinguem muito bem qualquer objecto n'agua ou no ar, alguns mesmo em escondrijos muito escuros, o que só póde ser o effeito da dilatação da pupilla e da sua contracção, ser tal que fórme uma fresta estreitissima. Muitos que habitão zonas ardentissimas não sentem a minima alteração na sua força visual, expostos ao maior calor das planicies arenosas e aos raios do sol, reverberados pelo mar. As tartarugas e os crocodilos, que vivem muito n'agua, têm, como as aves, tres palpebras; por baixo da pupilla uma pelle ligada á retina e chamada *membrana pestanejante*, póde cobrir-lhes os olhos e defendê-los contra lesões accidentaes. Estes animaes carecem de pestanas; nisto parecem-se com os peixes, e alguns reptís ha, que têm com os mesmos, outras analogias, por exemplo, n'algumas especies o mesmo brilho metallico dos olhos. Os amphibios, assim como as aves, não possuem *orelhas*; mas o tympano de quasi todos os lagartos é visivel: o dos crocodilos é guarnecido de duas orlas direitas, que são como palpebras. Só os verdadeiros lagartos apresentam vestigios de uma cavidade externa. Não obstante estas imperfeições, muitos amphibios têm o ouvido bastante apurado; a menor bulha excita a sua attenção, e como são ordinariamente tímidos, fogem com a maior pressa. O *orgão do olfacto* abre-se ordinariamente ao pé do focinho e fórma duas narinas, mas talvez sirvão mais para deixar passar o ar, do que para recolher os atomos odoriferos. Muitos amphibios, por exemplo, as serpentes, podem, sem se mostrar incommodados, permanecer por largo tempo expostos ao maior fétido de um ar viciado. Todavia ha uma cavidade nasal, cujas paredes são algumas vezes cobertas de uma pelle cheia de verrugas ou de nervos, que terminão alli. Muitos manifestão uma grande sensibilidade no nariz; as tartarugas por exemplo, logo que se lhes introduz uma pitada de rapé naquelle orgão, morrem instantaneamente; o mesmo acontece a diversas especies de lagartos e de serpentes. Nada se póde dizer com certeza a respeito do seu *paladar*; comtudo, a cavidade bucal é humida, a lingua é guarnecida, em parte, de verrugas,

e varias conservão os alimentos por algum tempo na boca antes de os engulir. O seu *sentido do tacto*, igualmente repartido por todo o corpo, manifesta-se com maior intensidade no nariz. Quando se toca nas costas de uma tartaruga, elle logo se recolhe para dentro da concha, ou procura afastar-se. Posto que os amphibios tenham verdadeiros ossos, formados de feixes de fibras compridas, posto que sejam munidos de costas e costellas, nem sempre ligadas ao sternum, posto que tenham omoplatas e claviculas, um pelvis, os ossos do braço e da perna, seu esqueleto é muito mais simples que o dos animaes de sangue quente, e aproxima-se mais do dos peixes. O craneo, em que está contido o cerebro, composto de tres camadas de miolos sem circumvoluções, é pequeno e fica quasi coberto pelos numerosos ossos da face, os quaes muitas vezes passam ávante do occipital. As maxillas, ou são ambas móveis, ou sómente a superior, e esta n'alguns é ligada a outros ossos do craneo. O pescoço não tem ordinariamente senão duas ou quatro vertebrae, mas o crocodilo tem sete, e as tartarugas oito. Nos amphibios, começa a dar-se a *regeneração das partes do corpo perdidas* que é muito frequente nas classes dos animaes inferiores; esta força reproductiva tem muitas vezes uma grande intensidade. Um olho arrancado a uma salamandra reproduzia-se no espaço de dez mezes. Lagartos e algumas serpentes, ás quaes se cortam a cauda, têm outra passada algum tempo. Comtudo, as partes reproduzidas depois destas mutilações, raras vezes o nunca são tão perfectas como aquellas que substituirão. O que mais admira ainda, é a *tenacidade da vida* deste animaes, de que já temos citado exemplos. As feridas occasionadas pela perda de uma perna, do rabo, de um olho fechão-se logo e curão-se, sem que o animal sofra d'algum. Se se arranca o cerebro a uma tartaruga, ella vive ainda mezes, e cortando-se-lhe a cabeça, nem por isso deixa de se mover durante alguns dias. Uma tartaruga, a quem arrancárão o escudo do ventre com o bofe, o coração e o intestinos, morreu só dous dias depois. Rãs, ás quaes se arrancou o coração, saltarão e movêrão-se ainda algumas horas; sapos, cujos pés forão cortados, não cessarão suas funcções de reproducção. Os amphibios vivem muitas horas n'uma atmospherá, em que outros animaes morrerião immediatamente. Póde-se tirar a pelle dos intestinos. até cortar

membros a uma cobra, e não morre senão d'alli a algumas horas. Isto demonstra que as diversas partes do corpo dos amphibios não estão n'uma relação tão intima como as dos mammiferos e das aves, e que o cerebro sobretudo, não é o órgão principal da faculdade de sentir. A maior parte dos amphibios, ha quasi novecentas especies, vivem na zona torrida; achão-se em menor numero nas zonas temperadas e nas glaciaes. Quasi todos habitão, como o seu nome o indica, na terra e n'agua: muitos d'entre elles exercem indifferentemente as funcções da sua vida n'um ou n'outro elemento; outros, pelo contrario, escolhem sempre o mesino para nelle passar uma parte distincta da sua vida ou certas estações. Finalmente, alguns vivem exclusivamente n'agua, outros só em terra. Muito poucos habitão nas arvores. Parece gostarem sobretudo d'agua e da humidade, juntas a uma temperatura elevada, que favorece o seu desenvolvimento, bom estado e crescimento mais rapido. Não vivem em sociedade, á excepção talvez dos crocodilos e das rãs, não brincão uns com os outros, não constroem, não cação juntos. Mostrão poucos vestigios de *instinctos artisticos*. Todavia, as tartarugas femeas fazem com os pés uma cova na areia no sitio onde querem depositar os ovos. As tartarugas recém-nascidas, logo que sahem do ovo, achão sem demora o elemento, em que devem viver para o futuro: as rãs, os sapos e as salamandras, logo encontrão o lodo, em que passão o inverno dormindo. As tartarugas tambem sabem enterrar-se com muita destreza e em pouco tempo, a uma profundidade bastante grande. A memoria d'alguns amphibios é a sua faculdade intellectual mais desenvolvida. Ha exemplos de tartarugas, lagartos e sapos, que conhecião o seu beinfeitor, e estavão tão domesticados, que vinhão receber os alimentos de sua mão. A diversas serpentes podem-se ensinar diferentes habilidades. Aprendem uma especie de dansa, endireitando a parte anterior do corpo, deixão-se enrolar em torno do pescoço; a um signal dado lambem as faces do seu dono, entrão-lhe na boca, enroscão-se á roda do seu braço. etc.; mesmo algumas serpentes venenosas, que se tornão mansas a este ponto, e na antiguidade os exorcistas empregavão taes artes para enganar o povo. Não merecem a honra que se lhes fez e ainda fazem, de serem elles muito astuciosos. Os amphibios são mais pobres em *armas offensivas e defensi-*

vas que os mammiferos: comtudo, não se achão inteiramente desprovidos dellas. Alguns são terriveis pela sua boca e sua força, como o crocodilo e diversas serpentes; outros, pela sua peçonha, como as cobras de cascavel e as cobras de capello. Uns, quando ha perigo, fogem para seus escondrijos n'agua ou sobre as arvores; outros distillão atravez da pelle uma espuma viscosa e lactea, como a salamandra, o sapo igneo, *bombinator igneus*; outros exhalão em roda de si um máo cheiro, que afasta os inimigos, e as tartarugas estão cobertas de cascas rijas e córneas. Alguns destes animaes têm uma força extraordinaria. Sete a oito pessoas podem collocar-se sobre a concha de uma grande tartaruga *chelonía mydas*, que o animal sustenta-as. A grande giboia, enrola o rabo á roda de uma arvore, para ter um ponto de apoio seguro, depois enlaça com suas roscas pequenos veados, bodes, etc., quebra-lhes as costellas, e devora-os sem os dividir em pedaços. O crocodilo e o caiman, com uma unica pancada de cauda virão canôas ou botes pequenos, e matão homens e fêras. Posto que muito possam mover-se com grande rapidez, todavia não o fazem por muito tempo; só quando querem apprehender alimentos ou fugir ao inimigo, correm ou nadão depressa. Em geral são *longevos*: já seu desenvolvimento pouco rapido o faz presumir, apezar de não conhecermos a duração de todos. No palacio episcopal de Fulham, em Inglaterra, viveu uma tartaruga desde 1628 até 1753, e em Petersburg morreu ha poucos annos outra, que tinha alli estado mais de duzentos e vinte annos. O crocodilo do Nilo vive mais de um seculo, e ha sapos que forão alimentados durante trinta e seis annos. Assim como as aves mudão de pennas e os mammiferos de pello, tambem os amphibios mudão todos os annos de pelle na primavera, alguns una segunda vez no outono, outros repetidas vezes no verão. Muitos adoecem nesta época, e ficão ordinariamente escondidos, até que a pelle nova se tenha fortalecido. O calor do sol faz-lhes então muito bem. As viboras, por exemplo, quando vem o tempo de mudar a pelle, costumão subir aos arbustos ou aos cumes das arvores para gozar dos raios do sol. As rãs mudão de pelle quasi todo o verão, quando despojam-se em parte da pelle viscosa. A primavera é a época em que os amphibios exercem as suas *funções de reproducção*. A femea tem dous ovarios. A maior parte põe ovos; outras parem filhos vivos, mas que

sahirão dos ovos dentro do ventre da mãe. A **pipa macho**, *Pipa aglossa* pega com as mãos o ovo fecundado e colloca-o sobre as costas da fêmea, que entra depois com a sua immunda carga n'agua, tornando-se suas costas a morada de uma colonia inteira. Em geral, todos os amphibios procurão o lugar mais conveniente e apropriado para pôr os ovos; mas não ha nisso escolha, nem reflexão, seguem unicamente o instincto da sua natureza. As tartarugas maritimas fazem muitas vezes jornadas compridas, e saltão em terra nos lugares favoraveis á postura dos ovos. Já notámos que ellas cavão na terra com os pés, e preparão covas especiaes para o dito fim. Os ovos mais pequenos dos amphibios têm uma linha de diametro, e os maiores 2 a 3 pollegadas de comprimento. Os das rãs e salamandras, que poem o maior numero de ovos, mas tambem os minimos, estão envolvidos n'uma materia gelatinosa, que cresce depois da postura. Os da maior parte dos lagartos e os das serpentes têm uma pelle, cuja textura é analoga á do pergaminho e branca como o giz; os dos crocodilos e das tartarugas são providos de uma casca: a dos ovos da tartaruga chamada **Arrau**, que vive no rio Orinoco na America meridional, é tão forte, que os meninos brincão com elles como com balões. O desenvolvimento dos ovos, por exemplo, das tartarugas e rãs, opera-se pelo calor do sol, ou por aquelle produzido pelo lugar onde forão postos, v. gr., o estrume. No interior delles ha uma gemma, que se coagula n'agua quente, e uma clara, que não se coagula. Só os crocodilos fêmeas mostrão alguma affeição á sua prole, como os mamíferos e as aves: vigião os ovos e os filhos recém-nascidos, protegendo-os contra a voracidade dos machos. Os pequenos têm logo a sua fórma permanente, mas só attingem o seu maximo desenvolvimento passado algum tempo. Ha todavia excepções. As rãs e as salamandras sahem dos ovos no estado de larvas, e estão sujeitas a uma metamorphose ou mudança antes de chegar ao seu completo desenvolvimento. As rãs recém-nascidas, ao principio carecem de pés, mas têm uma longa cauda, que lhes serve de remo e de leme; são munidas de uma especie de guelras dos dous lados do pescoço, e de alguns outros membros, que não servem senão á larva, e que desapparecem á medida que o animal se desenvolve. Poucos amphibios parecem *dormir* todos os dias para descansar: mas os que habitão a zona

temperada paixão o inverno n'um estado de *lethargia* particular. Quando esta estação se approxima, os movimentos, as forças e a vida destes animaes, tudo parece diminuir. Procurão escondrijos escuros, gruttas e buracos nos pantanos, ou escondem-se nos abrolhos, nos caniçaes, na lama, na areia, no estrume ou n'outros lugares. Uns retirão-se, isolando-se; varios, como as rãs e as salamandras, ficão juntos. Todavia podem deixar de dormir durante o inverno, e permanecer acordados todo o anno, vivendo n'um quarto quente. Pela maior parte, escondem-se logo no mez de Outubro, e reapparecem no de Abril, quando o calor do sol começa a ser mais intenso. Durante este lethargo, muitas vezes tão pro undo que mesmo feridas graves e perigosas não despertão o animal, este diminue pouco de peso: uma tartaruga que pesava 4 arrateis e 6 onças, não perdeu mais de 2 onças. Na zona torrida muitos destes animaes no verão cahem n'uma lethargia analoga, e só voltão á vida quando as chuvas amollecem o chão, onde ficárão sepultados. Os *alimentos* dos amphibios consistem em animaes grandes e pequenos, insectos, crustaceos, ovos de peixes, etc.; apenas as tartarugas se nutrem tambem de substancias vegetaes. Não mastigão, mas embebem a sua presa em saliva para a poder engulir com maior facilidade. Como digerem com muita lentidão, e têm poucas exalações, sustentão-se em geral com pouco. Vomitão o que não podem digerir, como ossos, pennas, espinhas, etc. Bastantes, como por exemplo as rãs das moutas, o cameleão, etc., são quasi indifferentes na escolha dos alimentos, e limitão-se a comer alguns insectos; quando são apanhados não tomão alimento algum, e podem passar sem comer por muito tempo. O professor Blumenbach, de Goettingen, conservou salamandras durante oito mezes sem lhes dar sustento, e nem por isso davão mostras de fraqueza; sabe-se tambem de algumas tartarugas que ficárão anno e meio sem comer. A rã das moutas vive contente em casa todo o inverno, sem tomar alimento algum. Os amphibios não denotão astucia particular para descobrir ou adquirir aquillo de que se nutrem, como muitos animaes de sangue quente.

Todavia as serpentes, os lagartos e as rãs costumão fitar os olhos na sua preza de um modo certo, e varias cobras fascinão por esta maneira os animaes mais pequenos de que

se querem apoderar. O lagarto commum costuma tambem, quando apanha uma mosca, sacudi-la para um e outro lado, como fazem os cães de caca depois de terem subjugado um animal, que lhes resiste. Vio-se tartarugas mansas levarem as mãos á bocca, para tirar os alimentos com que na sua avidez a tinham enchido em demasia; segurão tambem com ambas as mãos o pedaço de pão ou a folha que querem comer, quando qualquer das cousas não está segura por si mesmo. Os *recursos*, que os amphibios off recem são basta te limitados; em muitas terras poré prestão serviços importantes. As tartarugas são uma verdadeira riqueza; seus ovos, sua carne são alimentos excellentes; das placas córneas que cobrem as conchas fabricão-se caixas, pentes e objectos d'arte; os selvagens usão das conchas como escudos ou de alguidares. Os Indios comem as serpentes venenosas e não sentem incommodo algum, na Europa comem-se as pernas da rã verde d'agua e da rã dos prados. Os selvagens adornão-se com a pelle variegada das serpentes; as viboras e os lagartos têm certas propriedades medicinaes, e com as ovas das rãs fazião outr'ora emplastros. Os amphibios livrão-nos de um grande numero de insectos nocivos e de bichos, que lhes servem de sustento sendo elles utilizados para o mesmo fim por muitos animaes de sangue quente, e assim têm o seu lugar marcado na grande economia de Deos sobre a terra. Crocodilos e cobras tornão-se nocivos e até damnosos para o homem por sua voracidade e pela peçonha. Os amphibios pertencem á classe dos animaes que habitavão a terra muito antes dos mammiferos e das aves: e os que vivem nos mares são anteriores aos que se encontrão ordinariamente nos continentes. Nos terrenos calcáreos formados de conchas e nos terrenos calcáreos anteriores achão-se fragmentos de tartarugas. As montanhas de uma formação mais antiga contém restos de lagartos, principalmente da especie dos crocodilos e outros lagartos monstros, chamados *saurios*, que já não existem e que vivião nos lagos e nos mares: tinham 12, 25, 40, 60 até 70 pés de comprimento e de 7 a 8 pés de altura. Os vestigios de tartarugas são muito raros e os verdadeiros fosseis de rãs ou serpentes rarissimas, encontrão-se sómente nas montanhas de formação mais moderna.

A classificação dos amphibios era muito imperfeita n'outro tempo; contavão-se os lagartos no numero dos quadrapedes

e alguns amphibios muito inferiores da especie das rãs no numero dos vermes, porque se crião com estes na terra. No estado actual da sciencia a classificação dos reptís e a formação de grandes grupos distinctos não offerece difficuldade alguma. Dividem se em duas secções principaes, das quaes a primeira comprehende os animaes cujo corpo é coberto de chapas osseas, escamas ou anneis de pelle, e a segunda os reptís cujo corpo é nú. Subdividem-se em quatro ordens.

TABELLA DAS QUATRO ORDENS.

A.— SQUAMMIFEROS, Squamata.

I. ORDEM.—CHELONIOS, Testudinata.

Os animaes desta ordem são cobertos por dous escudos osseos unidos pelos lados; o superior, chamado *casca* ou *concha*, adhire ao espinhaço; o inferior, chamado *couraça*, está pegado ao sterno. Vivem no interior desta armadura ficando de fóra a cabeça, os quatro membros e a cauda, partes que o animal póde á vontade encolher. As maxillas não têm dentes e são revestidas por peças córneas como o bico das aves.

II. ORDEM.—SAURIOS, Sauria.

Os animaes desta ordem têm as costellas moveis, as anteriores articuladas com o sterno; seu corpo alongado termina n'uma cauda mui espessa na base e curta; têm quatro membros, raras vezes só dous; os apodos são rarissimos.

III. ORDEM.—OPHIDIOS, Ophidia.

Os animaes desta ordem têm o corpo alongado, cylindrico e desprovido de membros. As numerosas costellas são livres anteriormente: o osso sterno falta de todo. A boca mui rasgada é susceptivel de grande dilatação e armada de dentes muito agudos.

B.—NUSUA, Nuda.

IV ORDEM.—BATRACHIOS OU AMPHIBIOS, Batrachia.

Os animaes desta ordem têm as costellas curtas, atrophiadas ou faltando inteiramente, quatro membros, raras vezes dous; os apodos são rarissimos. São geralmente caracterizados pelas suas metamorphoses, o que não acontece com os squammiferos.

A.—SQUAMMIFEROS, Squamata.

**I. Ordem. — CHELONIOS, Testudinata
(Chelonii).**

Os animaes desta ordem dividem-se em 3 familias, segundo o seu modo de viver; são as tartarugas de terra, as tartarugas d'agua doce ou kagados, e as tartarugas do mar. As duas primeiras têm os quatro membros do mesmo comprimento, as ultimas têm as mãos mais compridas que as pernas.

I. FAMILIA. — TARTARUGAS DE TERRA, Chersinæ.

AS TARTARUGAS DE TERRA têm a concha arqueada e intimamente ligada á couraça, os dedos curtos, immoveis, unidos até ás unhas e callosos por baixo. Subdividem-se segundo a estrutura da couraça em tartarugas de terra, *Testudo*, tartarugas com valva anterior, *Pyxis*, e tartarugas com valva posterior, *Cynixis*. As primeiras têm a concha e a couraça inteiramente unidas pelos lados, sem valva movel, e cinco dedos nas mãos. As tartarugas com valva anterior, que são originarias da India, tem uma valva movel na parte anterior da couraça. as ultimas uma tambem movel na parte posterior. Ha mais de 15 variedades, das quaes 15 vivem na Europa.

A tartaruga grega, *T. græca* (Est. 17, FIG. 1), mede de 7 a 12 pollegadas em comprimento, no meio da concha, que é bastante alta, tem 13 e nos lados 25 laminas rugosas, amarellas e orladas de listras pretas. Na couraça contão-se 12

Laminas amarellas com riscos pretos oppostos. Seus pés são nodosos e a cauda conica, espessa, acaba n'uma ponta córnea, amarella. Habita quasi todos os paizes limitrophes do mar Mediterraneo e prefere as mattas seccas, situadas n'uma posição elevada. É um animal preguiçoso e manso, alimenta-se de raizes, plantas, frutas, vermes e insectos; bebe sómente quando não acha alimentos succulentos, póde facilmente virar-se estando de costas, tem a vida muito tenaz, passa ás vezes um anno sem comer e resiste ainda mezes depois de perigosamente ferida; leva 8 annos a crescer, e vive até os 60. Nos paizes frios enterra-se no mez de Outubro e dorme durante o inverno; acorda em Abril e entra pouco depois no periodo da cohabitação. A femea, cuja cauda é mais curta, põe no fim de Junho 4 a 15 ovos, do tamanho de um ovo de pombo, mas redondos; os filhos não são maiores que uma noz, quando sahem do ovo, escondido na areia. É facil amansa-los e cria-los com sementes e pão; comem tambem caroços e bichos. Vendem-se carradas destes animaes nos mercados de Syria e ha neste paiz uma raça particular de cães para os descobrir; crião-se tambem em reservatorios especiaes com frutas e hervas. Sua carne é um pouco dura, mas não obstante isso saborosa e sadia. Os ovos comem-se cozidos.

A *tartaruga geometrica*, *T. geometrica*, é a mais pequena de todas, bastante redonda, do tamanho de um punho e munida de laminas altas e diversamente ornadas. O fundo da concha é preto; em cima ha uma nódoa amarella limitada por linhas rectas e angulos e d'alli partem raios que fórmão diversas figuras geometricas. Vive no Cabo da Boa-Esperança e nas Indias.

A *tartaruga ruiva*, *T. brunnea*, parece-se muito com a precedente, mas tem laminas chatas amarellas com desenhos pardos na concha. A cauda termina em uma ponta córnea aguda. Vive na Pennsylvania.

A *tartaruga bifurcada*, *T. furcata*, é um animalzinho muito bonito; tem a couraça verde-parda de ambos os lados e laminas amarellas, um pouco mais elevadas no centro, onde ha uma estrella amarella, da qual divergem raios pretos. Encontra-se principalmente nas Indias.

A *tartaruga india* ou *gigantea*, *Chersine indica*, é de fórmula oval, muito arqueada: tem 5 pés de comprimento e 1 1/2 dito

de altura; é parda. Vive na India, e apparece ás vezes nos jardins zoologicos da Europa; é tão forte e tão alta que sustenta facilmente alguns homens, ao passo que 4 a 6 homens podem a custo com ella.

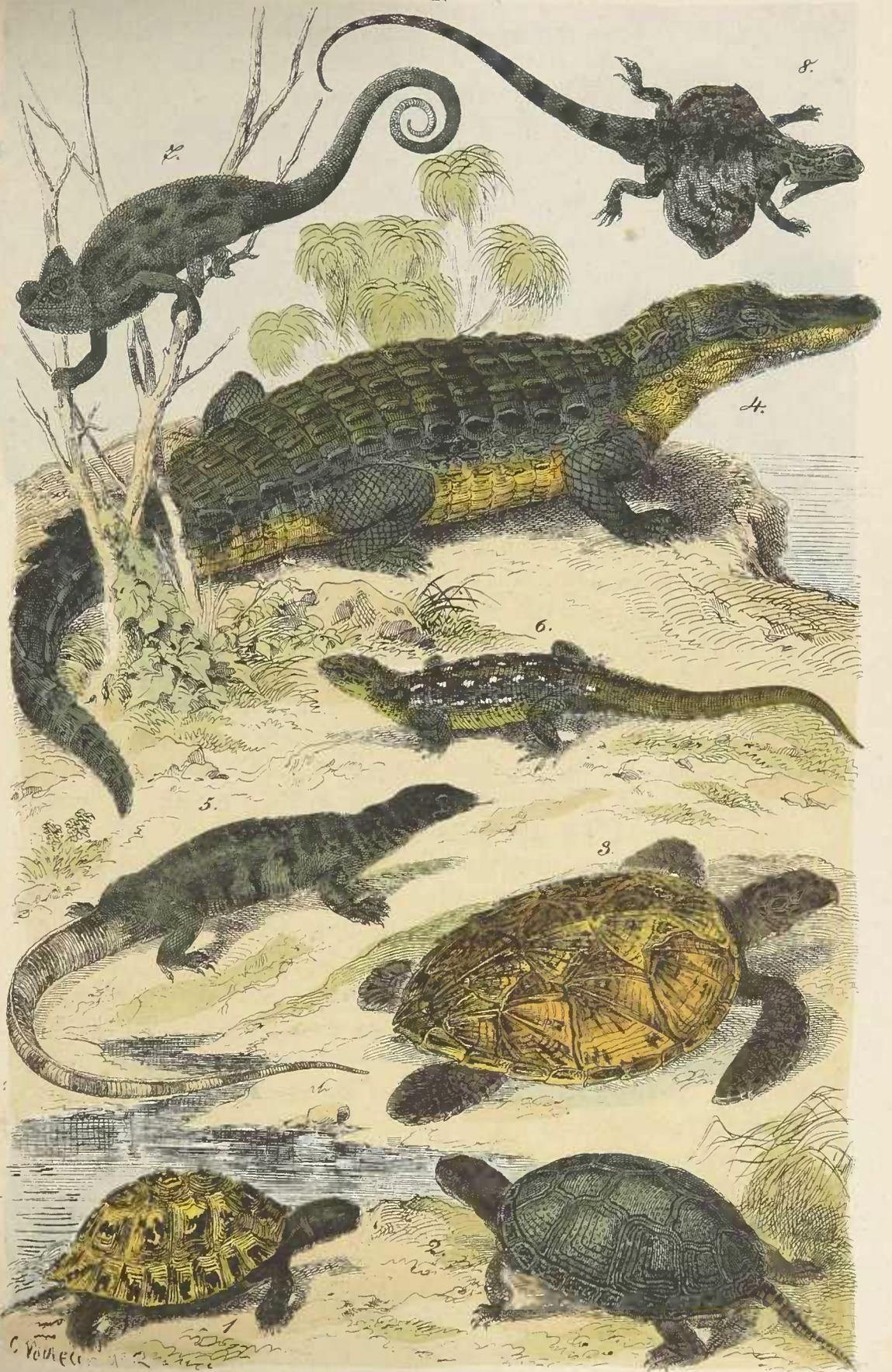
II FAMILIA.—TARTARUGAS D'AGUA DOCE OU KAGADOS, *Emydæ*.

AS TARTARUGAS D'AGUA DOCE têm os dedos móveis, unidos por membranas, e as unhas compridas e pontudas. Ha perto de 40 especies, que se achão em todas as partes do mundo, nos rios e nos pantanos, e que se dividem em tartarugas dos paúes, *Emys*, tartarugas de valva, *Kinosternon*, *Cistudo*, *chelydros*, *Chelys*, tartarugas cartilagosas, *Trisnyx*, e tartarugas membranosas, *Aspinodectes*. As variedades mais interessantes são:

O kagado europeu, *E. europea* (Est. 17, FIG. 2), vive nos reservatorios de agua doce da Europa meridional, onde o clima é temperado, e alimenta-se de caracões, insectos, bichos, peixes e plantas aquaticas; tem a concha oval e chata, de 8 pollegadas de comprimento, escura, mas coberta de pontos amarellados, e a couraça desta ultima côr. Mostra-se principalmente de noite, move-se com muita rapidez, assobia e põe na primavera 18 a 20 ovos, escolhendo para este effeito lugares areentos e expostos ao sol. A carne do kagado é saborosa, e por isso o crião ás vezes em tanques ou em pequenos lagos. Os pequenos sahem do ovo em Setembro, e têm uma concha molle; no inverno, quando se enterrão para dormir, são apenas do tamanho de uma noz.

O kagado preto, *E. lutaria*, habita a Europa meridional e o Oriente; tem uma concha bastante chata de 8 pollegadas de comprimento com laminas irregularmente sulcadas e salpicadas de pintas; a couraça é bifurcada na extremidade posterior e como cortada para diante; sustenta-se principalmente de rãs, que elle apanha lançando de repente a cabeça fóra da concha; agarra no animal com os dentes e despedaça-o com as unhas agudas das mãos.

A arrau, *E. arrau*, tartaruga dos paúes, que pesa uma e meia arroba, anda em legiões nas margens das ilhas do Orinoco e do rio Amazonas. A. de Humboldt descreve a postura dos ovos deste animal, no Cap. XIX das suas viagens, da maneira seguinte:



« Uma ilha do Orinoco é especialmente conhecida pela caça das tartarugas, e chama-se por isso *Boca da Tartaruga*. Alguns centenares de Indios concorrem a este ponto no mez de Abril para colligir ovos e vender o azeite aos negociantes que chegam também alli. Milhares de tartarugas vêm desde Janeiro até Março; levantão continuamente a cabeça fóra d'agua e espreitão. Para não as afugentar, os barcos navegão pelo meio do rio. Os animaes sahem então de noite e dirigem-se para as praias; chegando, cavão a terra com as grandes unhas dos membros posteriores, e fazem uma cova de 3 pés de diametro e 2 de profundidade; estas escavações são tão proximas umas ás outras que a praia inteira fica remexida. O ardor das tartarugas em pôr ovos é tão grande que estragão a terça parte delles, pisando-os com os pés, e que a areia, misturada com a gemma, fórma uma massa muito compacta. Cobrem os ovos com areia, e este trabalho occupa-as ás vezes toda a noite, de maneira que é facil apanha-las pela manhã. Para descobrir os lugares onde puzerão ovos é preciso cravar páos no chão; quando entrão sem encontrar resistencia é prova que ha alli uma camada de ovos. Os Indios residem em choupanas cobertas de folhas de palmeira, e fórmão um verdadeiro acampamento. Dividem a praia em districtos, e entregão o terreno assim limitado a uma tribu que o explora. Uma geira de 100 pés de comprimento e 30 de largura fornece, pouco mais ou menos, um numero de ovos que dá 100 pipas de azeite no valor de 360\$000. Os Indios cavão a terra com as mãos, e levão os ovos para o acampamento, onde os quebrão, deitando o conteúdo em grandes talhas. Expoem este liquido ao sol, e então a gemma ou o azeite sobrenada; escumão esta parte mais preciosa, e fazem-na ferver para que se não estrague. É tão bom como o azeite de oliveira, e usão d'elle na comida ou nos candeeiros. A exploração produz approximadamente 5,000 talhas de azeite, producto de 53 milhões de ovos, postos por 300,000 tartarugas, cada uma das quaes é estimada em 100 ovos. Muitos quebrão-se, outros comem-se frescos, e numerosas tartarugas perecem devoradas pelos jaguares, de maneira que o seu numero é quasi incalculavel. Não obstante este desperdicio de tantos e tantos ovos, as margens do Orinoco pullulão em tartarugas, que têm inimigos ainda mais terriveis que o jaguar; os caimans, as garças e os abutres devorão muitos destes animaes.

Tres semanas depois os Indios voltão para suas casas, levando ainda muitos ovos comsigo. Estes ovos são alguma cousa maiores que os dos pombos, arredondados e cobertos de uma casca calcarea tão dura que as crianças brincão com ellas como com balões. »

A concha da arrau é oval e bastante arqueada, cinzento-parda; a couraça e os pés são amarellos, a cabeça chata e provida de dous appendices por baixo do queixo.

A **tartaruga quilhada**, *Cistudo carenata*, é natural da Guyana, e caracterisado por ter a valva da couraça movel; encolhendo a cabeça e a cauda, o animal póde fechar hermeticamente a sua habitação. Tem na concha, que é ruiva, tres listras altas e agudas, e é muito pequena; mede apenas 4 até 6 pollegadas.

A **matamata**, *Chelys fimbriata*, tem a boca molle, o nariz comprido e trombudo, a couraça parda com tres espinhas nodosas; o queixo inferior, a frente e o pescoço guarnecidos de franjas e duas azas membranosas de ambos os lados da cabeça. Mede 15 pollegadas de comprimento, habita Surinam, nutre-se de molluscos e fornece uma carne estimada.

A **tartaruga egypcia**, *Trionyx aegyptiacus*, tem a couraça orlada de uma membrana muito molle e o nariz trombudo. Mede 3 pés, é parda com salpicos brancos, vive nas margens do Nilo e devora os pequenos crocodilos recém-nascidos.

A **tartaruga molle** ou **mordedora**, *Aspidonectis ferox*, bastante frequente no sul dos Estados-Unidos, tem a couraça muito molle e flexivel nos cantos. A concha é parda com matizes verdes, a couraça esbranquiçada; põe até 30 ovos saborosos, e fornece uma carne gorda e gostosa; apanha aves, e devora pequenos caimans e outros amphibios; não é facil agarra-la, porque resiste ao aggressor, pondo-se sobre os pés posteriores e mordendo

III. FAMILIA.—TARTARUGAS DO MAR, *Chelonæ*.

As tartarugas desta familia abrangem duas especies: as **tartarugas do mar**, *Chelonia*, cuja concha e couraça são cobertas de laminas córneas, e as **tartarugas encouraçadas**, *Sphargis*, que têm a concha, a couraça e os pés revestidos de uma especie de couro em lugar de escamas. Umas e outras têm as mãos muito mais compridas que as pernas, os dedos desiguaes, immoveis por causa da pelle que os cobre e

formando especies de barbatanas; quasi sempre são desprovidos de unhas. A concha é pouco arqueada, e imperfeitamente ossificada nos cantos, como tambem a couraça. Não podem recolher os pés nem a cabeça dentro da concha.

A tartaruga franca, tartaruga verde ou jurucúá do Brasil, *Chelonia Mydas*, tem 6 a 7 pés de comprimento e pesa até 25 arrobas. A concha é chata, forte, com manchas pardas, e compõe-se de 13 laminas. Esta tartaruga, conhecida sobretudo pela sua carne saborosa, vive em todos os mares meridionaes, e encontra-se principalmente nas costas cobertas de algas marinhas. Não se alimenta de substancias animaes; come só plantas do mar; anda em grandes rebanhos e é um animal muito pacifico. Escolhe uma boa praia areenta para alli pôr os seus ovos; vai á terra de noite e cava, ainda não se sabe bem como, um buraco cylindrico na arêa. Dentro deste põe um cento de ovos pouco mais ou menos do tamanho de uma bola de bilhar, redondos e cobertos de uma casca branca coriacea, tapa depois o buraco com areia e volta para o mar. Estes ovos são um alimento delicioso; come-se sómente a gemma; a clara não se coagula, e fica gelatinosa. Aproveita-se o momento em que esta tartaruga vai á terra quando se quer apanha-la. Para este effeito os caçadores approximão-se della muito de vagar e virão-na com alavancas de ferro ou de páo forte. Mas deve-se evitar as mãos do animal irritado, porque é capaz de deitar no chão o homem mais forte e de lhe quebrar algum membro; tambem seu bico é temivel, porque a tartaruga morde muito. A carne deste animal é muito estimada, e os caldos que se preparão com ella são excellentes. A gordura é esverdeada, e pôde servir para fabricar azeite de luzes.

A careta ou tartaruga de laminas imbricadas, *Ch. imbricata* (Est. 17, FIG. 3), tem 2 pés de comprimento e pesa 200 arrateis. A casca conta 13 laminas no meio e 25 nas bordas, achando-se as primeiras dispostas como as telhas de um telhado; são as mais apreciadas, e faz-se dellas um grande uso nas artes. Estas laminas são amarellas marmoradas de pardo. No seu modo de viver a *careta* parece-se muito com a precedente: os ovos della são saborosos, mas a carne é desagradavel, e provoca vomitos e diarrhéa. Para tirar as laminas da concha expõe-se esta ao calor de um brazeiro; é facil então separar as escamas da armação córnea; para

obter laminas espessas basta mettê-las na agua fervente e comprimi-las entre duas placas de metal; fórmão então uma lamina mui densa. Estas tartarugas apparecem em todos os mares da zona torrida: uma especie menor com 15 laminas encontrão-se tambem no Mediterraneo.

A **cuana** ou **tartaruga encouraçada**, *Sphargis coriacea*, vive no Mediterraneo e nos mares da zona torrida. É quasi do tamanho da jurucuá, carece de couraça, e é coberta de uma especie de couro em lugar de escamas; põe ovos como a anterior, e dá azeite, para o que a pescão. Dão-lhe tam **em** o nome de **alaúde**, em virtude de uma tradição que diz que a sua couraça deu lugar á invenção do instrumento assim chamado, na Grecia antiga.

II. Ordem.— SAURIOS, Sauria.

Os SAURIOS têm o corpo alongado e terminando em cauda mui espessa na base e mui curta. Têm quatro membros, raras vezes só dous; os apodos são rarissimos. Os dedos são armados de unhas ou garras, as costellas móveis e articuladas com o sterno. São geralmente carnivoros e suas maxillas guarnecidas de dentes muito agudos. As tres familias desta ordem são constituídas pelos **crocodilos**, **lagartos escamosos** e **lagartos anelados**.

I. FAMILIA. — CROCODILOS, Loricata

O corpo inteiro destes reptís é coberto de laminas ossificadas e de escamas; a lingua carnosa adhire até junto dos ouvidos ao queixo inferior; a boca póde abrir-se desmedidamente, de maneira que a maxilla superior parece mover-se; os dentes são engastados nas maxillas. Têm quatro pernas curtas com membranas para nadar e garras nos dedos. As fossas nasaes achão-se situadas na extremidade do focinho e podem ser fechadas por meio de valvulas, bem como as orelhas. Seus ovos têm o tamanho de um ovo de ganso, e a femea cria os filhos ainda algum tempo depois de sahirem do ovo. Vivem na agua doce, principalmente na foz dos rios, afogão a sua presa antes de a devorar, mas não podem comer debaixo

d'agua. Alguns escondem nas covas do fundo os animaes afogados e comem-nos sómente quando a podridão começa a manifestar-se.

Abrangem tres especies, que são: os **crocodilos**, os **gaviaes** e os **caimans**.

CROCODILOS, *Crocodylus*.

Têm barbatanas só nos membros posteriores, o focinho curto, e na maxilla superior uma incisão ou brecha para o quarto dente da maxilla inferior.

O **crocodilo do Nilo**, *C. vulgaris* (Est. 17, Fig. 4), tem o focinho afilado, de 8 a 12 pés de comprimento, dentes pontagudos, desiguaes e collocados em uma unica fileira em cada mandibula, e as costas cobertas de escamas dispostas em series longitudinaes; mede 20 pés em comprimento. Já na antiguidade mais remota este crocodilo era conhecido, e venerado pelos habitantes do Egypto como encarnação de uma divindade, amansavão-no, enfeitavão-no com anneis de ouro e outras joias, e embalsamavão-no quando morria. De dia conserva-se nas margens dos rios, e de noite recolhe-se á agua. Põe os ovos na areia ardente. Seus olhos são pequenos com a pupilla vertical e dispostos de maneira que vê melhor no ar atmospherico que dentro da agua. Dizião os antigos, que ha uma ave, a qual vive em companhia do crocodilo, e o livra com o bico dos mosquitos que lhe picão as gengivas; com effeito, uma especie de garça vòa ás vezes em roda deste animal e presta-lhe o dito serviço. O ichneumon come os ovos do crocodilo, e é por isso o seu maior inimigo. O conto das lagrimas do crocodilo, dos seus gritos e uivos, que attrahem as suas victimas, é uma fabula. O crocodilo do Nilo encontra-se principalmente no Egypto superior desde Thebaïs, e na Africa central. Foi exterminado no Egypto inferior. Apanhão-no usando de grandes anzoes com iscas proporcionadas á voracidade do animal. Os pretos comem-lhe os ovos e a carne, com especialidade a do ventre e a da cauda: mas, como exhala um cheiro de almiscar muito forte, desagrada aos Europeus. O crocodilo não é cruel e não mata por matar, como o tigre, mas só excitado pela fome. Alimenta-se de crustaceos, caranguejos, rãs, lagartos, peixes, aves, mamíferos e bichos; ás vezes engole pedras para activar a digestão; esconde-se nos **cannaviaes** para surprender os carneiros, porcos

e vitelas que vêm beber, parecendo então de longe o tronco de uma arvore deitado no chão. Quando descobre um animal ou um homem que segue as margens do rio, mergulha, nadal debaixo da agua até ao lugar onde vio a sua victima, salta sobre ella, traga-a ou arranca-lhe uma perna ou um braço. Nos rios impede a navegação ou torna-a perigosa, virando botes com um golpe da sua possante cauda. Todavia deixa-se amansar a tal ponto, que, se não tem fome, soffre que as crianças, filhas do seu dono, montem a cavallo nas suas costas. Este animal é bastante estimado por causa das suas glandulas, que segregão o almiscar; em Dongola pagão ás vezes 4\$000 por uma destas, e empregão-nas para fabricar pomadas odoríferas. Algumas outras variedades apparecem no Oceano Indico, nas Antilhas e no Orinoco.

GAVIAES, *Ramphostoma* (*Gavialis*).

Têm os queixos muito compridos, estreitos, cylindricos e mais longos que a cabeça, os dentes iguaes, as pernas munidas de membranas inteiras e as mãos de membranas parciaes. Não ha senão uma unica especie.

O **gavial indico**, *R. gangeticum*, habita o Ganges e os affluentes deste rio, e é o terror dos lugares onde apparece, tanto pela sua voracidade, como por seu character feroz. É o maior de todos os lagartos existentes, pois chega a medir 25 a 30 pés de comprimento. Tem uma côr esverdinhada com pintas pretas; as fossas nasaes, que podem ser tapadas por meio de valvulas, estão situadas na parte anterior do focinho onde fórmão uma especie de almofada cartilaginosa, hemispherica e proeminente. Parece-se muito com o crocodilo do Nilo, á excepção do focinho comprido e estreito, faz grandes estragos nos peixes dos rios e ataca mesmo bufalos e outros mammiferos que vêm beber ao rio; os cadaveres que os Indios lanção ao Ganges cahem-lhe nas garras, e ás vezes accommette os Indios fieis que se fazem conduzir em macas ás margens do rio sagrado, quando sentem a morte approximar-se.

CAIMANS, *Alligator*.

Vivem sómente nos rios da America. Têm a cabeça larga, o focinho arredondado, obtuso e achatado, os dentes desiguaes

e, em vez da brecha para o dente maior, existe uma cavidade na maxilla superior, onde o dente entra. As pernas são munidas de membranas parciaes, e os dedos das mãos são livres.

O *alligator* ou *caiman*, *A. lucius*, que habita os rios meridionaes dos Estados-Unidos da America do Norte, mede 14 pés em comprimento; em volume, seu corpo iguala o de um cavallo. É pardo nas costas, esbranquiçado no ventre e tem dous pares de escamas, dispostas em quadrado, na nuca. As femeas fazem ninhos especiaes para os seus ovos, que são grandes e cobertos de uma casca esbranquiçada; estas camas compoem-se de lodo, hervas e folhas, e têm 4 pés de altura e 4 a 5 ditos de diametro. Primeiro depoem no chão uma camada de lodo, depois uma camada de ovos, por cima outra de lodo de 7 a 8 pollegadas de altura e assim em seguida. Em um unico destes ninhos encontrão-se ás vezes 100 até 200 ovos do tamanho de um ovo de ganso. Provavelmente as plantas misturadas com o lodo entrão em fermentação debaixo da acção do sol e augmentão o calor necessario á incubação. Estes ninhos achão-se nas margens dos rios, por vezes em grande numero, e parecem pequenas collinas ou cones de terra. As femeas vigiã-nos e passeiã muitas semanas nas margens, seguidas pelos filhos, como gallinhas com seus pintos. Em muitos rios da America ha uma tal abundancia de caimans, que se assemelhão a uma serie de troncos, quando estão deitados nas margens para tomar o sol. Matão annualmente um grande numero de homens, e são muito perigosos para os cães. Seus dentes, que são muito brancos, servem para fabricar pequenos estojos para phosphoros, alfinetes, etc.

O *Jacaré do Brasil*, *A. Sclerops*, vive nos rios e paues da America meridional e distingue-se por seu focinho largo, obtuso, seus pés meio empalmados e sem dentilhões e pela disposição de seus dentes desiguaes em comprimento e grossura. É amarellado e tem uma especie de luneta ou oculo nos olhos. Os indigenas do rio Guayaquil, diz *Stevenson*, apanhão o jacaré com uma coragem extraordinaria e uma habilidade admiravel. Um homem pega em um páo muito forte de dous pés de comprimento, com um arpão de ferro em ambas as extremidades e uma corrêa chata no meio; entra na agua, segurando este instrumento pela corrêa com a mão direita, e nadando com a esquerda; ao mesmo tempo leva

na mão direita uma gallinha morta, que levanta acima d'agua. Põe-se directamente em frente do jacaré, que se lança quasi sempre sobre a gallinha. No momento em que abre a boca para tragar a ave, o nadador introduz-lhe na boca o páo em uma posição vertical, e com tanta força que o jacaré, querendo fechar as mandibulas, se prende elle mesmo nos arpões; homens que estão em terra puxão o páo com uma corda atada a elle e lanção a féra sobre as margens do rio. O aspecto do monstro é com effeito horrivel. Sua boca enorme está aberta, deixando ver os dentes pontagudos, os olhos são tão proeminentes que parecem saltar fóra da cabeça. o interior da guéla de um vermelho pallido e ás vezes tinto de sangue; a couraça de escamas quasi impene-traveis, as patas enormes, a cauda possante, tudo isso junto contribue para tornar horroroso tal espectaculo. Os Indios rodeião a féra e incitão-na, como um touro, com trapos escarlates, sobre os quaes o jacaré se precipita, quando se lhe larga alguma cousa a corda dos arpões; finalmente matão-no ás lançadas, ferindo-o nas partes molles do corpo. Outro modo de apanhar o jacaré consiste em entrar um homem na agua com uma gallinha em uma das mãos e uma navalha na outra. O caçador nada até encontrar a féra; esta lança-se sobre a gallinha, o homem mergulha e rasga o ventre do crocodilo, que morre pouco depois, nadando de costas.

II. FAMILIA.— LAGARTOS ESCAMOSOS, *Squamata*.

Os lagartos desta familia têm o corpo coberto de escamas, a lingua livre e movel, beiços e palpebras, cinco dedos de igual comprimento, quatro ou dous membros, que faltão de todo áquelles cujo corpo se assemelha exactamente ao das serpentes. A configuração da lingua é muito variada e dá lugar á divisão da familia em quatro secções, que são: **lagartos de lingua bifida**, **lagartos de lingua vermicular**, **lagartos de lingua grossa** e **lagartos de lingua curta**.

a) LAGARTOS DE LINGUA BIFIDA, *Fissilingua*.

Os lagartos desta secção têm a lingua estreita, comprida, elastica, bifida e pontuda; os quatro pés têm cinco dedos

cada um, a cauda é comprida e revestida de escamas: comprehendem tres grupos: os monitores os tejides e os lagartos ordinarios.

MONITORES, Monitores.

Têm a cabeça arqueada, a cauda curta e escamas de tamanho igual.

O monitor do Nilo, *M. niloticus* (Est. 17, FIG. 5), tem 5 pés de comprimento e 8 pollegadas de diametro; seu corpo é coberto de grandes manchas pardas e de listras ou anneis transversaes da mesma côr. Vive no Nilo, Senegal, Niger e Congo, tambem nos rios d'Africa meridional; ataca os pequenos crocodilos, persegue-os e mata-os em grande numero, devora, além disso, os ovos destes saurios, os quaes sabe descobrir com muita sagacidade, levando n'isso a palma ao proprio ichneumon. Quando alguem o excita, elle assobia, morde e bate com a cauda.

Os tejides, *Ameivae*, encontram-se sómente na America meridional; têm a cabeça coberta de laminas e as costas de escamas angulosas, lisas, e dispostas em fileiras largas.

O ameira, *A. vulgaris*, tem as escamas lisas, 1 1/2 pé de comprido, as costas verdes e o ventre azul com listras lateraes largas, pretas e malhadas de amarello. Vive na America meridional, onde occupa principalmente as covas e cavernas occultas pelo arvoredos. Alimenta-se de diversos animaes. O ameira é muito tímido e acanhado, foge aos jacarés, e assobia quando teme algum perigo.

O teju teguixim, *P. teguixin*, tem 4 a 6 pés de comprimento; é preto, com manchas e listras transversaes amarellas, e habita a America meridional desde as Antilhas até ao Paraguay; esconde-se por baixo das raizes das arvores, ou em covas abertas por elle mesmo nos areas; ás vezes atreve-se a entrar nas casas abarracadas dos colonos, e mata gallinhas, pombos e outras aves domesticas. É um animal voraz, forte, manhoso e muito mordedor; evita com a maior sagacidade as perseguições e as armadilhas dos seus inimigos, e defende-se com muita energia quando já não póde fugir; enfurece-se a tal ponto, que não larga o que agarra uma vez com os dentes. Nutre-se de aves, ratos, ovos, reptis e insectos; tem a carne saborosa, e está por isso sujeito a ser muito

perseguido. Os aneis membranosos da sua cauda, trazidos no dedo, é um remedio contra a paralytia, na opinião de muitas pessoas credulas.

LAGARTOS ORDINARIOS, *Lacerta*.

Têm a lingua bifida, duas ordens de dentes, a cauda redonda, e um collar composto de escamas largas.

O lagarto ordinario, *L. agilis* (Est. 17, Fig. 6), tem 6 a 7 pollegadas de comprimento, as costas pardas-cinzentas, e os lados verdes; os machos são mais claros, e sua pelle apresenta um brilho metallico. Tem a cabeça e o corpo achatados, os olhos proporcionadamente grandes com pupillas que se contraem; suas palpebras são muito curtas, retrahem-se inteiramente entre a orbita e o olho, e desapparecem; sua lingua é carnosa e a pelle escamosa; a cauda tem roscas circulares, e reproduz-se sendo cortada; habita o Egypto, Barberia, Andaluzia, Provença, Italia, Allemanha, etc., e encontra-se com mais frequencia nas ruínas, rochas, muralhas cahidas, etc. Alimenta-se de bichos e pequenos caracões; põe na primavera seis ovos arredondados, do tamanho de uma avelã, cobertos de uma especie de pergaminho e muito fortes; deposita-os na terra, e os filhos sahem em Agosto. A sua vivenda mais estimada é entre pedras expostas aos raios do sol; dormem durante o inverno, e começam a entorpecer logo que chegam os primeiros dias frios.

O sardão, *L. viridis*, tem quasi duas vezes o tamanho do precedente, e a cauda muito mais comprida que o corpo. Sua pelle é côr de esmeralda com pintas pretas. Raras vezes apparece na Europa central, mas frequentemente na Italia, Hespanha e Grecia. É muito mais veloz que o lagarto, e amansa-se facilmente.

O lagarto aperolado, *L. ocellata*, tem 1 pé de comprimento, e a pelle matizada de côres brilhantes; é preta nas costas e amarellada no ventre, mas estas côres desapparecem quasi sob a grande quantidade de malhas, riscos, olhos e perolas de um verde vivissimo que o cobrem. Vive na França meridional, na Hespanha e na Italia, come insectos, aves e ovos; ataca mesmo as cobras.

b) LAGARTOS DE LINGUA VERMICULAR , Vermilinguia.

Os lagartos desta familia , que não abrange senão uma especie, a dos **cameleões**, *Chamaleon*, têm a cabeça pyramidal, os dentes com tres pontas, a lingua comprida, redonda, **elastica** e um pouco mais larga na extremidade; as palpebras circulares e fendidas defronte da pupilla; o tympano coberto pela pelle e esta por escamas. É munido de quatro pés com cinco dedos, dos quaes dous e tres são unidos por membranas; sua cauda é tão comprida que podem segurar-se com ella. Ha mais de dez variedades conhecidas.

O **cameleão ordinario**, *C. africanus* (Est. 17, FIG. 7), habita a Africa septentrional e o Sul da Hespanha e da Italia, vive em cima das arvores e nos arvoredos; alimenta-se de insectos, que elle apanha com a maior rapidez, estendendo sua lingua comprida, elastica e viscosa, e conservando completamente immovel todo o resto do corpo; mede 18 pollegadas em comprimento, incluindo a cauda, a que pertencem 5; serve-se deste orgão para se segurar, enrolando-a em roda dos ramos. Póde mudar de côr á sua vontade, tendo a pelle ora cinzenta, ora esverdinhada, ora amarellada, ora azul. Esta mudança de côres patenteia-se principalmente, quando o animal passa de repente de um lugar fresco para outro mais quente. Não toma, porém, a côr dos objectos que o rodeião, para confundir-se com elles, como conta a fabula. Incha tambem a seu arbitrio o corpo, mesmo os pés e a cauda. No seu estado normal parece tão magro, que se lhe podem contar as costellas, e quando então se volta para o lado, parece um sacco cheio de ossos. Seus olhos conicos são muito salientes e cobertos com a pelle do corpo até ao apice, onde têm uma pequena abertura; achão-se dispostos de um certo modo, que lhes dá a faculdade de poderem mover-se em direcções oppostas uma á outra, por exemplo, um para baixo e o outro para cima; assim, o animal póde observar tudo o que se passa em roda d'elle sem se mexer. A cabeça fórma para trás uma proeminencia pyramidal; a pelle é revestida de pequenas escamas e parecida com lixa, e os quatro pés têm cinco dedos cada um, dos quaes, dous e tres são unidos por membranas, e servem para agarrar os objectos. O cameleão é lento e preguiçoso; ás vezes fica estendido sobre um ramo

um dia inteiro sem se mover, conservando a sua impassibilidade, mesmo se alguém corta o ramo e o leva para casa. A fêmea põe vinte a vinte e cinco ovos cobertos de uma casca rugosa, que tem a consistencia do pergaminho; cava para elles um buraco na terra, e cobre-os com folhas, hervas seccas e ramos. É facil domesticar estes animaes, grandes e pequenos, e cria-los com moscas, aranhas e bichos de farinha.

c) LAGARTOS DE LINGUA GROSSA, *Crassilingua*.

Estes lagartos abrangem quarenta e seis especies, e mais de cento e cincoenta variedades. A sua lingua é carnuda, grossa, arredondada e coberta de verrugas. Dividem-se em tres grupos, que são: os *agames*, os *estelliões* e os *geccos*

A) — Os *AGAMES*, *Dendrophilæ*, são lagartos muito lentos, habitantes dos paizes quentes; mudão de côr quando se zangão; têm a cabeça alta, comprida e pyramidal, a cauda, os pés e os dedos largos, e o corpo comprimido nos lados.

A *galeota*, *Calotes ophiomachus*, tem a pelle verde, uma crista escamosa e dentada nas costas, um papo largo e elastico, e duas ordens de cerdas por trás das orelhas.

O *dragão alado* ou *lagarto volante*, *Draco volans* (Est. 17, Fig. 8), tem quasi um pé de comprimento, o corpo verde, e uma membrana parda entre as costellas falsas; as escamas são mui pequenas. Vive na India oriental, sendo assaz commum na ilha de Java; é um animal muito pacifico, que não merece o nome de dragão, que se lhe tem dado. A membrana abre-se e fecha-se como um leque, e serve de guarda-quédas a este lagarto, quanto vôa de uma arvore para outra.

Dos *agames* que habitão a America, mencionaremos sómente os *basiliscos*, as *iguanas* e os *anolis*.

BASILISCOS, *Basiliscus*.

São lagartos inoffensivos e pacificos, cujo corpo apresenta uma configuração extraordinaria. Tem no dôrso e na base da cauda uma crista membranosa formada pela continuação das vertebrae. Os que se mostram nos gabinetes zoologicos antigos são ás vezes velhas arraias seccas e monstruosas com olhos falsos de vidro nas narinas. Os antigos cuidavão que o

basilisco era uma ave maravilhosa nascida de um ovo posto por um gallo e chocado por um sapo, com quatro pés armados de garras, a cauda de dragão, pontuda como a ponta de uma setta, e venenoso a tal ponto, que podia matar os seus inimigos olhando para elles ou tocando-os apenas com seu halito.

O basilisco americano, *B. mitratus*, habita a Guiana e o Mexico; tem 3 pés de comprimento com a cauda, que mede 10 pollegadas. A crista estende-se desde o occipicio até á base da cauda, e é guarnecida de cerdas. Encontra-se principalmente nas arvores, e alimenta-se de frutas e insectos. Sua pelle é azul com duas listras brancas no occipicio.

IGUANAS, Iguana.

Têm uma serie de fragmentos de uma crista nas costas e na cauda.

A iguana americana, *I. delicatissima*, tem 3 até 4 pés de comprimento, as costas verdes-amarelladas com veias verdes, o ventre mais claro, a cauda coberta de anneis pardos, o dôrso e o papo dentados. Este lagarto, muito estimado por causa da sua carne, é mais frequente na America meridional. Vive nas arvores, e nutre-se de frutas e insectos. Esconde-se na folhagem de maneira, que é difficil divisa-la. Os caçadores apanhão-na com laços, cosem-lhe a boca para impedi-la de morder, e trazem-na assim aos mercados.

ANOLIS, Anolius.

Parecem-se muito com as iguanas, e têm 1 até 1 1/2 pé de comprimento. Cobrem-lhe o corpo pequenos grãos escamosos, e a cabeça escamas pentagonaes ou hexagonaes.

O anolis cristado, *A. velifer*, é cinzento-azulado, e encontra-se nos paizes tropicaes da America, onde vive nas mattas e nas rochas sombrias. Corre e salta com muita ligeireza; quando está cançado, deita-se no chão, abre a boca, e resfolega como um cão. É um animal geralmente inoffensivo e pacifico; porém zanga-se, se alguem o incita, inchando então o papo de maneira, que em pouco tempo muda diversas vezes de côr. Nutre-se de insectos e caça muito bem. Sua carne e os ovos, que elle põe nas arvores ôcas, são bastante estimados

b)—Os ESTELLIÕES, *Stellio*, chamados *Hardum* pelos Arabes, têm a nuca revestida de escamas, ora chatas e cerdosas, ora granulosas.

O estellião vulgar - *St. vulgaris*, tem um pé de comprimento, a cabeça grossa como a de um sapo, e a pelle esverdinhada com desenhos escuros. Este lagarto é muito commum no Oriente, e habita as ruinas, as paredes velhas e as rochas; abunda nas Pyramides. Os Mahometanos detestão-no, e matão-no sempre que o achão, porque sacode a cabeça da mesma maneira que os sectarios do Propheta, quando rezão.

O ephymote, *Torpidurus torquatus*, tem 14 pollegadas de comprimento, e é bastante conhecido no Brasil. Alimenta-se de insectos e de bichos. Parece-se muito com o estellião, é pardo com um annel preto em roda do pescoço, e listras da mesma côr proximas aos olhos.

c)—Os GECCOS, *ascalobotæ*, tem o corpo achatado, as pernas bastante curtas e os dentes quasi iguaes em comprimento. Andão pesadamente e de rastos. Seus olhos mui grandes, são desprovidos de palpebras; de dia escondem-se em lugares escuros e sahem só de noite. Tem dedos muito chatos e rugosos e as garras tão pontudas que podem subir aos muros e andar pelo tecto das casas.

O gecco malhado, *Platydactylus quittatus*, tem quasi um pé de comprimento. É de uma côr verde-mar com pintas ruivas e pardas e coberto de grãos; na cabeça parece com um sapo. Vive na zona torrida da Africa e da Asia. O vulgo acredita que a mordedura deste reptil é venenosa, e que seus dentes são tão agudos que deixão vestigios no ferro; ambas estas opiniões são erroneas.

O gecco dos muros, *P. murorum*, mede apenas 5 pollegadas de comprimento e parece-se muito com o precedente. Seu corpo é revestido de pelle escura com muitas verrugas da mesma côr. Habita a India e é muito pacifico; existe nas casas alimentando-se principalmente de insectos. Os Indios contão cousas fabulosas a respeito deste lagarto, que é de certo um dos animaes mais inoffensivos do presente grupo.

d) LAGARTOS DE LINGUA CURTA, *Brevilingua*.

Os lagartos desta secção fórmão a transição entre os lagartos e os ophidios ou serpentes. Tem o corpo alongado,

coberto de escamas, com laminas na cabeça e uma lingua curta, pouco elastica, chata, estreita na ponta e ás vezes bifida. As pernas, os pés e os dedos desaparecem pouco a pouco nesta especie; encontram-se em todas as partes do mundo e distinguem-se pelo brilho metallico das suas escamas.

O *Scheltopusie*, *Pseudopus serpentinus*, não tem mãos; vive na Russia meridional, Hungria e Dalmacia. Suas pernas são muito rudimentares e visiveis exteriormente só debaixo da fórma de uma pequena verruga de cada um dos lados do anus; é um animal innocente de 2 a 3 pés de comprimento, parecido com uma serpente, mas tendo palpebras moveis e orelhas visiveis como o lagarto.

O *ophisaurio*, *Ophiosaurus ventralis*, habita os estados meridionaes da America do Norte; carece inteiramente de membros exteriores; tem 2 1/2 a 3 pés de comprido, e é tão agil como a serpente; os ossos do esqueleto, as palpebras e o ouvido externo provão que o animal pertence á familia dos lagartos, mas são estes os unicos caracteres que o ligão aos saurios; em quanto ao mais é serpente.

SCINCOS, *Scincus*.

Tem pés aptos para cavar e cinco dedos largos com franjas membranasas.

O *scinco ordinario*, *S. officinalis*, mede 8 pollegadas em comprimento e 2 ditas em diametro; sua pelle é amarella com matizes prateados e listras transversaes escuras. É bastante commum na Africa septentrional e na Arabia; corre muito, apesar da sua obesidade. Faz um grande ruído, quando atravessa os areaes, e se é perseguido enterra-se muito depressa. No seculo passado os medicos da Europa preparavão com elle um remedio fortificante e figurava em todas as pharmacias; hoje os Orientaes são os unicos que lhe attribuevã ainda virtudes medicinaes.

ZYGNES, *Zygnis*.

Tem o corpo cylindrico com pernas curtas acabando em tres dedos.

O *zygne ordinario*, *Z. chalcides*, tem um pé de comprimento

e parece-se muito com o licranço; suas escamas são côr de bronze, são tão lisas e brilhantes, como se fossem esfregadas com azeite. Tem os pés tão curtos que já não pôde andar; move-se como as serpentes. Habita como o licranço os prados humidos e as mattas, e alimenta-se de caracões e insectos. É natural dos paizes situados em roda do mar Mediterraneo. Durante o inverno dorme em buracos abertos no chão.

LICRANÇOS, *Anquis*.

Têm o corpo de uma serpente e desprovido de membros, o ouvido externo não é visível, mas os olhos têm palpebras.

O licranço ordinario, *A. fragilis*, tem 1 1/2 pés de comprido e uma pollegada quando muito de diametro; é côr de castanha nas costas, com brilho metallico e tres listras pardas-escuras que os velhos perdem pouco a pouco; o ventre é escuro. Apparece em toda a Europa, tem os dentes muito pequenos, um pouco curvados e a cauda muito fragil. Nutre-se de bichos e insectos; é um animalsinho inoffensivo e util, que não morde, ainda que o incitem; merece ser poupado. Outr'ora consideravão-no como serpente; porém tem todos os caracteres anatomicos dos lagartos e vestigios de omoplatas e de bacia, que se não encontrão no esqueleto dos ophidios.

III. FAMILIA.—LAGARTOS ANNELADOS, *Annulata*.

Os lagartos desta familia têm o corpo vermiforme com pernas muito curtas; ás vezes são apodos; a pelle carece de escamas.

AMPHISBENAS, *Amphisbena*.

Não tem membros; sua cabeça é coberta de laminas.

A amphisbena branca, *A. alba*, tem 2 pés de comprido e uma pollegada de diametro; seu corpo é quasi cylindrico e branco. Como este lagarto anda com a mesma facilidade para diante e para trás e como a extremidade anterior do seu corpo não é mais grossa nem mais forte que a posterior, os observadores superficiaes cuidão que elle tem duas cabeças. Vê muito mal e é bastante embaraçada nos seus movimentos. Habita a America meridional. Sustenta-se principalmente de bichos e

formigas e encontra-se a miudo no pó das arvores arruinadas. Uma variedade parente, a *amphisbena fuliginosa* existe na Guiana e no Brasil.

Muito antes do diluvio já havia lagartos, dos quaes se achão vestígios petrificados nas montanhas de diversos paizes. Os que apparecem nas montanhas de formação mais recente differem pouco das especies conhecidas, mas á medida que as camadas, contendo estes restos, são mais antigas, as differenças augmentão. As descobertas feitas nos terrenos muito anteriores ao diluvio demonstrarão a existencia de lagartos marinhos, que nadavão nas bahias e lagôas daquelles tempos remotos, alimentando-se de mariscos e peixes. Tinhão uma configuração de corpo muito notavel; os pés parecião-se com barbatanas, o pescoço comparado ao corpo e á cabeça era demasiado comprido e as vertebrae muito numerosas; alguns lagartos contavão 30 vertebrae. Outras especies erão mais ou menos semelhantes aos nossos lagartos, iguanas, monitores e crocodilos. As dimensões do seu corpo erão tambem extraordinarias; havia especies medindo 60 a 70 pés em comprimento e de 7 a 8 pés em altura. Os principaes destes *saurios antediluvianos gigantes* são: o *Pterodactylo*, o *Mosaosauro*, o *Geosauro*, o *Megalosauro*, o *Ichthyosauro* e o *Plesiosauro*. O *Pterodactylo* ou morcego gigante fórma a transição entre os reptis e as aves; e encontrão-se muitas variedades fosseis desta especie.

III. Ordem.—OPHIDIOS, Ophidia.

Os ophidios ou serpentes têm o corpo alongado e cylindrico, mas desprovido de membros; as numerosas vertebrae destes animaes correspondem a igual numero de costellas livres anteriormente. Ha serpentes com 300 vertebrae e 250 costellas. A boca mui rasgada é susceptivel de grande dilatação e armada de dentes muito agudos. Em algumas especies distingue-se um canal excavado no interior dos dentes por onde sahe um veneno subtil, quasi sempre mortal, segregado por uma glandula existente por baixo dos olhos, os quaes não têm palpebras distinctas. A lingua é elastica, bifida, molle, e serve só para apalpar. Os ophidios mudão de pelle algumas

vezes por anno. Todos respirão por meio de pulmões e poem ovos; mas em muitas especies os filhos fórmão-se dentro do ovulo e sahem antes da postura. Ha mais de 500 especies conhecidas, que se reduzem a duas grandes familias: os ophidios de boca estreita e os ophidios de boca larga.

I. FAMILIA.—OPHIDIOS DE BOCA ESTREITA, *Stenostoma*.

As serpentes desta familia são pequenas, tímidas e sem dentes venenosos; têm a cabeça pequena, directamente ligada ao tronco, e a cauda curta. Sua estrutura approxima-se muito da dos licranços; quasi todas habitão paizes quentes e nutrem-se de bichos e insectos. Ellas têm a boca pouco elastica; são cobertas de pequenas escamas e apresentam por baixo da pelle indicios de membros posteriores. Dividem-se em dous grupos: as *myopes*, *Typhlina*, cujo corpo vermiforme é inteira e igualmente revestido de escamas e cujos olhos são tão pequenos que parecem pontos e apenas visiveis na pelle; e as *roletes*, *Ilysina*, que têm olhos pequenos mas distinctos, e no ventre escamas um pouco maiores que as das costas.

A *myope fulva*, *Typhlops flavescens* (Est. 18, Fig. 1), tem 12 pollegadas de comprimento, as costas arruivadas, o ventre é amarello desvanecido. Habita a Grecia e nutre-se de formigas.

A *rolete*, *Eryx turcica*, têm 1 pé de comprimento, a pelle amarella-parda com pintas escuras e vestigios de pés por baixo da pelle do anus; encontra-se no sul e nascente da Europa.

II. FAMILIA.—OPHIDIOS DE BOCA LARGA, *Eurystoma*.

Esta familia abrange os ophidios venenosos e os inoffensivos; todos têm escamas nas costas e laminas no ventre, a cabeça alguma cousa destacada do tronco, a boca rasgada até á parte posterior dos olhos, o queixo profundamente sulcado e os olhos distinctamente limitados. Dividem-se em tres secções naturaes, que são: os ophidios sem veneno, os ophidios suspeitos e os ophidios venenosos.

a) OPHIDIOS SEM VENENO, *Innocua*.

Os ophidios inoffensivos têm os dentes fortes, mas sem veneno nem glandula segregando peçonha. Fórmão dous grupos: os peropodas e as cobras.

A)—Os PEROPODAS, *Peropodes*, têm a cabeça inteira ou parcialmente destacada do tronco, a cauda curta, escamas na cabeça e nas costas, laminas no ventre e vestigios de pernas por baixo da cauda de ambos os lados do anus. Compreendem duas especies: as giboias e os pythões.

GIBOIAS, *Boa*.

Têm a cabeça coberta de escamas, a pupilla fendida verticalmente e vestigios de dous membros posteriores, sahindo de pequenas depressões. Vivem na terra, muitas d'entre ellas nas arvores, mas nadão perfeitamente. Matão animaes de differente tamanho, mesmo dos maiores, mas nunca atacão os homens.

A giboia *constringente*, *Boa constrictor* (Est. 18, FIG. 2), tem até 15 pés de comprimento, a cabeça revestida de pequenas escamas, uma fileira comprida de pintas hexagonaes escuras nas costas e nódoas ovaes amarelladas nos lados. Vive no Brasil, occupa as mattas e as cavernas, sobe ás arvores e espreita as suas victimas, abaixando a cabeça e balançando-a em todas as direcções. Salta mui rapidamente sobre a sua presa, enrola-se-lhe em roda do corpo e esmaga-a, quebrando-lhe todos os ossos. Antes de a devorar cobre-lhe todo o corpo de uma saliva viscosa e engole-a depois gradualmente e sem mastigar. Esta deglutição dura ás vezes muito tempo; a boca e a garganta da giboia dilatão-se extraordinariamente, porque as duas metades da maxilla inferior não são unidas por meio de substancias osseas, mas só por uma membrana muito coriacea. Se o animal tragado é muito grande, distingue-se com facilidade exteriormente a fórmula do corpo da victima. Para digerir em paz, a giboia fica deitada no chão sem se mexer e é então facil mata-la. Raras vezes accomette um homem, nem mesmo uma criança; por isso muitos caçadores não tem medo della. Quando a excitão, assobia repetidas vezes. Sua lingua bifida move-se continuamente; matão-na

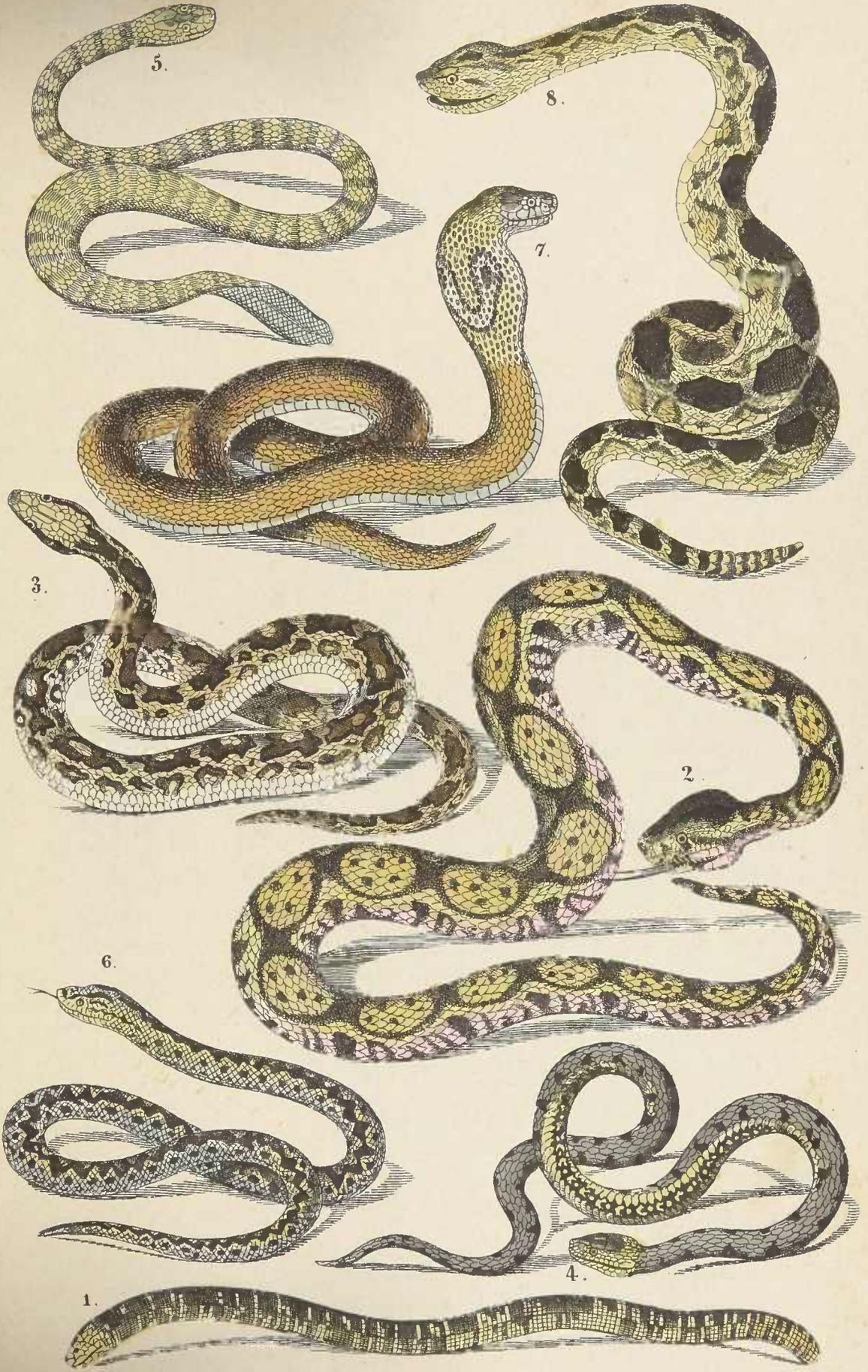
em geral com espingardas carregadas de chumbo grosso; a pelle serve para fabricar sapatos ou sellas.

A anaconda, *B. aquatica*, é parda com duas linhas de pintas pretas nas costas. Vive nas margens dos lagos e dos rios da America meridional e mede até 30 pés em comprimento. Esconde-se de ordinario debaixo das folhas largas das plantas aquaticas junto ás margens e espreita alli os animaes que passam ou que vêm beber; come tambem peixes. Evita o homem e foge quando vê um caçador. Um viajante conta a respeito della a seguinte anecdota: Navegando pelo rio Surinam acima, vi no lôdo, ao pé das margens, um objecto immenso e disforme, que quiz examinar. Os pretos, que remavão no meu bote, pedirão-me com instancia que não o fizesse, porque o objecto era uma anaconda. Declarei que a cobra devia estar morta ou doente, porque não se mexia, e dei-lhe uma pancada com um remo na cabeça. Levantou e ergueu algum tanto esta e depois abaixou-a muito devagar deitando-a para o lado do corpo. Disparei-lhe um tiro na direcção da cabeça, então o animal levantou-se com vehemencia e arremeçou-se sobre o bote; estava ferido posto que não mortalmente. O homem do leme virou no mesmo instante a embarcação e um dos remadores deu com o remo na cobra para a afastar; mas ella voltou á carga e então matarão-na batendo-lhe com remos; cahio morta na agua. Os pretos devorárão avidamente a carne da anaconda, que forneceu além disso uma quantidade consideravel de gordura. Os Indios e os pretos costumão cortar a cabeça e a cauda deste animal logo depois de o matar; é uma superstição [de que não se sabe o verdadeiro motivo.

O boibi, *B. canina*, e a scytale, *B. coronata*, são outras giboias gigantes, que se encontrão no Brasil, e que se parecem pouco mais ou menos com as precedentes.

PYTHÕES, Python.

Têm dentes no queixo intermediario, o corpo achatado e coberto de escamas chatas, e a cabeça comprida e de fórma oval. Só apparecem na India, Australia e Africa; medem ás vezes 20 pés, mas não correspondem ás lendas fabulosas, inventadas pela antiguidade credula, e repetidas por viajantes mentirosos. A maior parte das cobras gigantescas que se



mostrão nos jardins zoológicos da Europa, pertencem a esta especie. As especies mais notaveis são :

O **python tigrino**, *P. tigris* (Est. 18, Fig. 3), que vive na Índia, e que tem ás vezes 15 pés de comprimento. Figura a miúdo nas collecções zoológicas ambulantes com diversos nomes muito esquisitos. O corpo deste animal é de côr isabel com pintas amarellas bastante grandes nas costas, e uma nódoa bifida no occipicio; a cabeça é pontuda, coberta de escamas assaz desenvolvidas, e a boca vermelha.

O **python bilistrado**, *P. bivithatus*, chega a medir 20 pés em comprimento; tem as costas pardas côr de azeitona com matizes de um rôxo-azulado e quatro listras longitudinaes cinzentas, orladas de preto e ligadas como as malhas de uma rêde. Distingue-se do precedente pela circumstancia de ter fossas só nas duas laminas anteriores dos beiços, e não em todas como o python tigrino. Encontra-se em Java, e é muito commum nas collecções zoológicas ambulantes. Dão-lhe ordinariamente o nome de *giboia constringente*

O **python dos arrozaes**, *P. javanica* é um dos ophidios maiores e mais bonitos do mundo antigo. Apresenta vestigios de pernas, porém pouco desenvolvidos; tem mais de 20 pés de comprimento; é cinzento-azul com pintas brancas e azues côr de amethysta. Habita as Indias orientaes, com especialidade as montanhas da ilha de Java, mas apparece tambem nos arrozaes situados nos terrenos baixos. Nutre-se de ratos, aves, e ataca mammiferos maiores. Causa grandes estragos nos rebanhos de gado, por isso os indigenas lhe dão caça a miúdo. O melhor methodo de matar este reptíl, consiste em esperar que elle tenha devorado algum animal maior; então move-se com muita difficuldade, e é facil dar cabo delle a tiros de pistola ou com settas envenenadas. Os pequenos podem amansar-se, e vêm-se muitas vezes nos jardins zoológicos da Europa. É um animal que vive sem comer durante alguns mezes; gosta muito da carne dos coelhos. Os ovos que este python põe, são revestidos de uma membrana, e igualão em tamanho a um ovc de gallinha.

B)—O grupo das COBRAS, **Colubrini**, abrange muitas especies e carece inteiramente de pernas rudimentares e de vestigios subcutaneos. Dividem-se em tres secções, que são: as cobras d'agua, as cobras lisas e as cobras de terra.

COBRAS D'AGUA, *Tripidonotus*.

Têm a cabeça pequena, as fossas nasaes collocadas entre duas laminas, as escamas das costas mais altas na linha central, as dos lados lisas, duas laminas anteriores e duas posteriores dos olhos.

A cobra colleirada, *T. (coluber) natrix* (Est. 18, Fig. 4), é um animal inteiramente inoffensivo, que vive nas mattas e nas margens dos lagos e rios, mas que tambem se encontra por baixo dos arvoredos, nos celleiros, nas cavallariças, nos montes de estrume e nos jardins; mede ordinariamente 3 a 4 e ás vezes 5 a 6 pés em comprimento; tem as costas azues ou esverdinhas, cinzentas ou trigueiras, o ventre preto com grandes nódoas brancas, e de ambos os lados do pescoço manchas semi-circulares amarellas, ás vezes brancas orladas por trás de preto. As escamas são mais altas na linha mediana. Esta cobra conta pouco mais ou menos cento e setenta laminas no ventre, e cincoenta até setenta pares de escamas na cauda. Corre muito, gosta de se estender ao sol, nada bem e póde mergulhar 30 minutos e mais, tambem trepa ás arvores; sustenta-se principalmente de rãs, sapos, lagartos, peixes, etc., gosta muito de leite, e entra por isso nas cozinhas e nas dispensas; exhala um cheiro muito repugnante; a femea põe em Agosto vinte até trinta e seis ovos, d'onde os filhos sahem ao cabo de tres semanas; esconde-se debaixo da terra em Outubro e Novembro, e dorme todo o inverno, reaparecendo só em Março ou Abril. Como é muito dada ao calor, introduz-se nas casas e mesmo nas camas; não é venenosa, comtudo é geralmente temida pelos lavradores. A sua carne não é má, e com a gordura preparão-se remedios imaginarios contra certas doenças. É facil amansar esta cobra, e então presta alguns serviços, apanhando ratos e certos insectos. Os seus maiores inimigos são as pêgas, os gaios, as cegonhas, os butios, os ouriços, os furões, os tenugos, etc.

COBRAS LISAS, *Coronella*.

Têm as costas cobertas de escamas lisas, compridas e estreitas, e encontra-se em quasi todos os paizes da Europa.

A cobra lisa de pintas alternas, *Coronella austriacus*, tem mais de 2 pés de comprimento, as costas pardas com matizes

azues, e o ventre côr de aço com veios encarnados. amarellos. esbranquiçados, pretos e pardos; a nuca apresenta uma nódoa parda, e nas costas duas linhas de pintas da mesma côr. Apparece em toda a Europa, mas com especialidade na Baviera, Austria e Thuringia. Morde muito quando a apanhão e assobia se está encolerizada. Alimenta-se de lagartos, mas antes de os engulir quebra-lhes os ossos como a giboia. A mordedura desta cobra não é perigosa.

COBRAS DE TERRA, *Coluber*.

Têm a cabeça larga, uma lamina anterior e duas posteriores aos olhos.

A cobra amarellada, *C. flavescens*, com 5 pés de comprimento, tem as costas pardas-amarelladas e o ventre amarello-esbranquiçado; vive nas margens do Rheno, e gosta muito de subir ás arvores. Conta de duzentas e vinte e cinco a duzentas e vinte e sete laminas no ventre, e setenta e dous até oitenta e quatro pares de escamas na cauda.

A cobra coralina, *Coluber corallinus*, é a mais bonita de todas; encontra-se principalmente no Brasil e na Florida. Tem uma pollegada de diametro e 2 pés de comprimento, a cabeça encarnada côr de fogo, uma linha azul entre duas pretas na nuca, as costas encarnadas com listras alternativamente pretas e amarellas, e o ventre branco. As mulheres india enfeitão-se com este animal tão variegado, trazendo-o ora no cabello, ora em roda do pescoço.

A cobra de Esculapio, *C. Æsculapii*, é parda-clara nas costas, amarella côr de enxofre no ventre, e mede 4 pés em comprimento. Vive na Italia, Grecia e no Egypto. Morde muito, mas domestica-se. Na antiguidade era o symbolo da saude, e figurava como emblema do Deos Esculapio.

b) OPHIDIOS SUSPEITOS, *Suspecta*.

Os ophidios desta secção têm a pelle muito variegada, e habitão quasi todos os rios, as mattas ou os campos das regiões tropicaes; não se sabe com certeza se devem ser contados no numero dos ophidios venenosos. Parecem-se muito com as cobras emquanto á pelle, mas distinguem-se della

por um dente maior engastado na extremidade posterior do queixo superior, e furado de maneira que póde dar passagem a um liquido particular, segregado por uma glandula situada na região do osso temporal. A cabeça é coberta de grandes laminas, o ventre de anneis semi-circulares e a parte inferior da cauda de escamas dispostas aos pares. As variedades nesta especie são muito numerosas.

A cobra das minas, *Coelopeltis Neumeyeri*, é verde-escura no dôrso com listras transversaes pardas, e ruiva no ventre. Habita a Dalmacia, Europa meridional e a Africa septentrional.

A cobra lagarteira, *C. lacertina*, tem 3 ou 4 pés de comprimento, o corpo verde-cinzento com listras transversaes pretas; vive na Europa.

A cobra diamantina, *Dryophis ahaetulla*, é a mais linda de todas as cobras, que vivem nas arvores; habita o Brasil. Tem 5 pés de comprimento e apenas 1/2 pollegada de diametro; a pelle é cinzenta, côr de perola, e verde-azulada no occipicio e na nuca; o ventre é branco côr de prata com uma listra dourada dos lados. Quando esta cobra se move ao sol, é como um rio de diamantes e outras pedras preciosas.

c) OPHIDIOS VENENOSOS, Venenosa.

Os ophidios venenosos têm na mandibula superior dous dentes grandes e móveis, que são, ou furados ou sulcados de maneira que distillão um veneno subtil, quasi sempre mortal; segregado por uma glandula existente por baixo dos olhos. A cabeça destes reptís é larga para trás, e augmenta ainda o horror que elles inspirão naturalmente. Ha muitos que não poem ovos, mas parem filhos vivos. Todos são indolentes, e não atacão o homem, senão excitados ou encolerizados. Dividem-se em quatro grupos que são: as viboras, os aspides, os crotalos e as serpentes marinhas.

A) — AS VIBORAS, *Vipera*, têm a cabeça larga, a mandibula inferior curta e a pupilla fendida verticalmente.

A vibora cherssea, *V. (Pelias) boreus* (Est. 18, FIG. 6), tem 2 pés de comprimento, a pelle parda, uma listra preta em zigue-zague nas costas, e tres pequenas laminas entre os olhos. Na cabeça vêm-se dous riscos em fórma de arcos

curvados para fóra, constituindo uma especie de cruz; por isso lhe derão tambem o nome de **vibora cruzada**. A femea tem a pelle mais escura, côr de cobre, por esta razão lhe chamão igualmente **vibora côr de cobre**. Vive nas serras e mattas da Europa central, mas é muito rara. A sua mordedura provoca vertigens, desmaios e causa ás vezes a morte. É preciso ligar e comprimir as carnes em roda da ferida, e lava-la com uma dissolução de ammoniaco ou n'uma barrella muito forte; é bom chupar primeiro o sangue e queimar depois da lavagem os cantos da ferida. Nos dias quentes o veneno é muito mais perigoso, então é quasi indispensavel empregar um ferro quente. A vibora come bichos, insectos, lagartos, ratos, e pequenos passaros. Quando um rato se approxima della, arremeça-se sobre a sua presa, morde-a e deixa-a correr, mas perseguindo-a sempre com os olhos. Logo que o rato cahe morto no chão, a vibora approxima-se lentamente e traga o corpo inteiro, como todas as serpentes fazem. A vibora não morde o homem senão quando este a incita; raras vezes seus dentes atravessão o couro das botas. Dorme o inverno inteiro.

A **vibora ordinaria**, *V. prester*, parece-se muito com a cherssea, mas chega a medir 3 pés em comprimento e tem a cabeça coberta de laminas em vez de escamas. Encontra-se na Europa meridional, na Suissa e Italia desde Trieste até á Sicilia. Seu veneno é ainda mais subtil que o da precedente.

A **vibora cerasta** ou **corniculada**, *V. cerastes*, tem 2 pés de comprido, a pelle amarella-parda com manchas escuras e uma pequena protuberancia por cima de ambos os olhos. Habita os desertos d'areia da Africa e Arabia e caminha com muita rapidez nestes terrenos aridos. Os hieroglyphicos dos obeliscos e outros monumentos do Egypto apresentam muitas vezes a figura deste animal, e os exorcistas arabes têm sempre uma cerasta mansa e ensinada para divertir o publico. Os chifres que lhe corôão os olhos medem 2 pollegadas em comprimento e são móveis.

B)—Os **ASPIDES**, *Naja*, têm o pescoço curto, arredondado, coberto em baixo de pequenas laminas inteiras ou separadas, tres ditos atrás dos olhos e escamas pouco largas.

A **cobra de capello**, *Naja tripudians* (Est. 18, FIG. 7), tem 2 a 4 pés de comprimento e a pelle amarella-parda nas costas e esbranquiçada no ventre; no pescoço, que é muito grosso,

este ophidio apresenta pintas pardas que imitam uns olhos. É uma das serpentes mais bonitas, mas também mais perigosas da India oriental, onde reside ordinariamente em covas ou cavernas. Os pelotiqueiros domesticão-na e ensinão-lhe a dansar; para lhe tirar o seu natural feroz empregão de ordinario o seguinte methodo: Depois de apanhar a cobra, encerrão-na em uma pequena talha de barro, e excitão-na com uma bengala, fazendo-a sahir por um pouco da bilha, o animal endireita-se, mostra seus dentes venenosos e engurgita o pescoço. Neste momento dá-se-lhe uma pancada no nariz com o fundo da bilha; a cobra retira-se e quer fugir, mas o pelotiqueiro continúa a persegui-la com a bengala até que esteja cansada. Para lhe tirar o veneno, apresenta-lhe um trapo de panno de lã que o animal morde repetidas vezes exaurindo assim a peçonha. O pelotiqueiro arranca-lhe depois os dentes venenosos e obriga-a a dansar acompanhando os sons de um instrumento ou ao compasso de uma melodia cantada. A mordedura desta cobra é quasi tão perigosa como a da cobra de cascavel. Os adoradores de Brahma venerão-na como uma deidade. A planta chamada serpentaria é algumas vezes empregada como antidoto contra o veneno deste animal; porém não possui virtude medicinal alguma. O ferro quente é o melhor remedio.

A aspide, *N. haje*, habita o Egypto; é verde com listras pardas muito curtas e mede dous pés em comprimento. Póde inchar o pescoço como a cobra de capello, quando se encolerisa; os pelotiqueiros amansão-na e ensinão-lhe diversas habilidades. Fica rija quando alguem lhe aperta o pescoço com o dedo pollegar, e é desta maneira que Moysés imitou os prodigios apresentados pelos feiticeiros de Pharáo. É com esta cobra que a celebre Cleopatra se suicidou. Os pelotiqueiros arrancão-lhe de vez em quando os dentes venenosos; repetem esta operação por segurança, porque estes dentes renascem.

c)—Os CROTALOS, *Crotalus*, têm a cabeça revestida de escamas, cinco laminas nos cantos da boca e a cauda terminada por umas peças chamadas cascaveis.

A cobra de cascavel, *C. durissus* (Est. 18, FIG. 8), tem placas semi-circulares por baixo do ventre e da cauda; esta acaba por uma serie de peças conicas de substancia escamosa, enfiadas umas nas outras, mas conservando toda a sua mobi-

lidade ; estas peças denominadas cascaveis, produzem, quando a serpente se arrasta, um ruído, precursor da sua proximidade, e que se parece, se o tempo está secco, com a bulha que farião ervilhas seccas deitadas na caixa de um tambor. Mede 6 pés em comprimento, é parda nas costas, com listras pretas irregulares, amarellada-clara no ventre e salpicada de pintas pretas. Vive na zona tropical da America meridional e é um animal preguioso, lento, que gosta de se esconder debaixo dos troncos de arvores velhas ou em cavernas ; durante o inverno descansa mettida em covas. A mordedura desta cobra é muito mais perigosa que a de todos os outros ophidios venenosos ; quando seu dente fere uma arteria importante a pessoa ou o animal mordido cahe instantaneamente morto. Logo que ella vê alguém approximar-se, enrola o corpo e agita a cauda de maneira que produza o ruído tão funesto, fitando ao mesmo tempo seus olhos fascinadores sobre o homem que vem chegando ; então é tempo de fugir e de empregar a maior prudencia para não irritar o animal. Quem fica ferido não experimenta dôres muito grandes ao principio ; é como se um espinho lhe tivesse rasgado a pelle. Mas em breve sente-se cansadissimo, agoniado ; a respiração torna-se mais difficil, uma sêde insaciavel o atormenta, a ferida incha e a morte sobrevem pouco depois. Para remediar os mais funestos destes effeitos é bom ligar fortemente as carnes por baixo e por cima da ferida, chupar o veneno e empregar os remedios mais efficazes para combater a irritação do sangue ; porém, mesmo quando o ferido escapa á morte, nunca fica bom como antes, e perde de certo as côres rubras do rosto. Felizmente a cobra de cascavel é muito lenta e tem a vida tão fragil que uma boa bengalada basta para a destruir. Os porcos gordos não sentem os effeitos do veneno, que não penetra além do tecido celllular destes animaes, e como gostão muito de comer a carne de serpentes de cascaveis, os lavradores obrigão-nos a entrar em grandes rebanhos nas mattas, onde esta fera existe ; tambem ha quem esteja persuadido que os crotalos fogem dos lugares onde ha freixos. A carne do crotalo é saborosa e os Indios comem-na. Estas cobras vêm-se ás vezes em collecções zoologicas ambulantes ; para as conservar com descanso é preciso encerra-las em gaiolas de arame com duas paredes em vez de uma unica. Começão a agitar a cauda logo que a porta da gaiola

são abre; os ratos introduzidos nestas prisões morrem dentro em pouco, mordidos pelos crotalos que os engolem em seguida. O numero de peças córneas da cascavel indica a idade da cobra; todos os annos ajunta uma ás que já existião.

A cobra de cascavel horrida, *Cr. horridus*, tem o mesmo comprimento e as mesmas qualidades que a ordinaria; é caracterizada principalmente por tres series de pequenas laminas na parte anterior da boca e por uma fileira de grandes nódoas escuras, orladas de amarello-claro, que lhe cobrem a parte superior do corpo; isto é pardo-escuro.

TRIGONOCEPHALOS, *Trigonocephalus*.

Tem a cabeça triangular coberta de laminas e escamas rhomboidaes.

O ferro de lança, *T. lanceolatus*, tem seis a sete pés de comprimento e a pelle amarellada parda com pintas mais escuras. Encontra-se exclusivamente nas ilhas da Martinica e Santa Lucia, e é a mais perigosa de todas as serpentes venenosas. Durante a colheita da canna de assucar, é que ella se vê mais; quando então morde algum preto elle grita logo: « Fui mordido! fui mordido! » e sahe das fileiras dos trabalhadores; ninguem vai em seu soccorro, porque todos sabem que não ha remedio. O infeliz regressa á casa, agacha-se n'um canto e contempla a sua ferida com olhos tristes, porém sem lagrimas. Pouco depois seu corpo incha e torna-se azul, convulsões dolorosas o abalão; finalmente o doente desmaia, entorpece e morre, tudo isto em menos de um dia. Este facto dá-se todos os annos cinco ou seis vezes na mesma plantaçã

Para obviar um tal perigo, os colonos tentárão acclimatar animaes inimigos dos ophidios; introduzirão o *ichneumon* do Egypto, mas com pouco exito; mandárão vir o *secretario* dos paizes tropicaes, que tambem deixou em paz o terrivel inimigo. A sociedade da acclimação prometteu um premio de 10,000 francos á pessoa que conseguisse introduzir na Martinica um animal capaz de exterminar o ferro de lança; porém esta promessa não teve resultado algum, e o premio está ainda por ganhar.

D)—As SERPENTES MARINHAS, *Hydrina*, são extraordinariamente venenosas, têm escamas nas costas e laminas no ventre e por baixo da cauda, a qual é muito achatada e larga e serve

para nadar: estas laminas são dispostas em fileiras singeiras e aos pares. Todas as especies habitão os mares e os lagos d'agua doce da zona torrida, particularmente das Indias orientaes. Nadão muito bem por causa da sua cauda larga e achatada e afastão-se ás vezes até á distancia de 100 leguas das costas. Têm dentes venenosos. Nutrem-se de mariscos e molluscos.

A **serpente marinha listrada**, *Hydrophis fasciatus*, mede dous e meio pés de comprimento, tem as costas verdes-pardas e o ventre amarello-esverdeado com listras azues-anegradas ou cinzentas-azues. Vive nos mares de Bengala,

A **serpente marinha granulosa**, *H. cyanocinctus* (Est. 18, FIGURA 5), é coberta de escamas muito pequenas e conicas que enrugão, por assim dizer, a pelle deste ophidio; acha-se nos rios de Java.

B.— REPTIS NUS, Reptilia nuda.

IV Ordem.— BATRACHIOS OU AMPHIBIOS, Batrachia.

Os batrachios têm o corpo curto ou mui estendido, a pelle núa sem escamas nem escudo, e quatro ou dous pés; alguns são apodos. Os providos de membros têm dedos ordinariamente sem unhas. Seu apparelho circulatorio é como o dos reptis. São geralmente caracterisados pelas suas metamorphoses. Compreendem tres familias, a saber: os **batrachios sem cauda**, os **batrachios com cauda** e os **batrachios desprovidos de membros**.

I. FAMILIA.—BATRACHIOS SEM CAUDA, Ecaudata.

Os batrachios desta familia tem quatro dedos nas mãos e cinco nos pés; estes ultimos são unidos por membranas. A lingua em geral bifida, e que falta sómente ao pipa, está ligada na parte anterior do fundo da boca e virada para trás. O animal porém póde deita-la fóra da boca para apprehender os seus alimentos. Os adultos vivem na agua e na terra indif

ferentemente. Formão cinco grupos, que são: os pipas, as rãs das moutas, as rãs d'agua, os sapos-rãs, e os sapos ordinarios.

PIPAS OU BATRACHIOS SEM LINGUA, Aglossa.

Constituem um pequeno grupo, caracterizado por ter o corpo chato, a cabeça larga e triangular, a falta de dentes e de lingua, os olhos pequenos, o tympano e os dedos das mãos estreitos e fendidos em quatro vergontees.

O sapo-pipa, *Pipa dorsigera* (Est. 19, FIG. 1), é um dos animaes mais feios que existem; tem o corpo muito largo, a cabeça chata e triangular e os olhos pequenos e situados nos cantos da mandibula superior; habita os paúes de Cayenna e de Surinam; carece de lingua e de dentes. O macho tem cinco a seis pollegadas de comprimento, as costas pardas com pintas arruivadas e verrugas, o ventre pardo-claro com manchas amarellas; a femea é maior e mede quasi um pé, mas é escura e tem no ventre uma listra longitudinal preta. Os dedos de suas mãos são fendidos em quatro vergontees, os dos membros posteriores são mais compridos e unidos por membranas. O mais extraordinario é a sua maneira de criar filhos. Logo que os ovos estão postos e fecundados, o macho colloca-os ás costas da femea; esta entra na agua, incha e fórma cellulas, onde os ovos se abrem e os filhos passam o seu estado de gyrinos, não sahindo d'alli, emquanto lhes não cahe a cauda. A carne da pipa póde comer-se, e os pretos até gostão della.

RÃS DAS MOUTAS, *Hyla*.

Têm os dedos das pernas posteriores unidos, mas não inteiramente, por membranas, uma lingua e um tympano, dentes na mandibula superior e no céo da boca, a pelle lisa e a ponta dos pés dilatada formando uma especie de almofadinha.

A rã das moutas, *Hyla arborea* (Est. 19, FIG. 2), tem uma e meia pollegadas de comprimento, as costas verdes e o ventre esbranquiçado; o macho tem a garganta um pouco trigueira. A extremidade dos pés é dilatada e fórma uma especie de disco ou aparelho com que o animal póde absorver o ar e fixar-se nos objectos, que agarra. Durante o verão vive nas arvores, á excepção do tempo da incubação; grasna muito mais que as outras rãs. Crê o vulgo que ella não grita senão

quando o tempo ameaça chuva, mas é um erro; muita gente cria este supposto propheta em grandes vidros e nutre-o com insectos, para conhecer o estado da atmosphera; estes barometros, porém, nada são menos do que infalliveis. Depois do periodo da incubação o animal perde a sua linda côr verde, torna-se pardo com malhas escuras e muda diversas vezes de pelle; finalmente recupera a sua côr verde primitiva. Espreita as moscas, como o gato espia os ratos, salta mui ligeiramente para as apanhar e é bastante habil nesta caçada. Termina seu crescimento só aos quatro annos de idade e vive ás vezes 25 annos.

A rã crepitante, *H. crepitans*, tem duas e meia pollegadas de comprido, as costas de um cinzento sujo e o ventre ruivo. Vive no Brasil em cima das arvores; sua grasnadura imita o ruído de ramos que se quebrão.

RÃS D'AGUA, *Rana*.

Têm quatro dedos quando estão completamente desenvolvidas e as pernas mais compridas que o corpo dispostas de maneira que o animal rema perfeitamente na agua e salta com bastante força no chão. A lingua está ligada á parte anterior da mandibula inferior e virada para trás, mas a rã pôde estendê-la para apanhar insectos. A respiração effectua-se por deglutição, porque a sua cavidade thoraxica não é susceptivel de se dilatar, de modo que force o ar a entrar nos pulmões; por isso a garganta das rãs se move continuamente. Os ovos fórmão massas viscosas. Vê-se dentro delles o pequeno animal, sob a fórmula de um ponto preto; as guelras nascem pouco depois e os pequenos começam a nadar livremente. Neste estado denominão-se *gyrinos*. Passado algum tempo desenvolvem-se-lhes os membros posteriores e em seguida os anteriores, bem como os pulmões, que existião no estado rudimentar, e perdem cauda e guelras.

A rã d'agua ou rã verde, *R. esculenta* (Est. 19, FIG. 3), tem pouco mais ou menos tres pollegadas de comprimento, as costas verdes com pontos pretos e o ventre branco-amarellado. Acna-se nos paúes e outros reservatorios de agua doce da Europa. Seus olhos têm matizes dourados e os dedos das pernas posteriores membranas para nadar. Quando a rã grasna, a bexiga que produz os sons é visivel de cada lado da gar-

gante. Sua voz é forte, e se alguns centenares de rãs reúnem seus esforços, o que acontece de ordinario durante as noites serenas da primavera e do verão, fórmão um concerto pouco harmonioso, que se ouve de longe. Alimenta-se de caracões, insectos e bichos. Passa o inverno enterrada no lôdo e entorpecida. Suas côxas são boas para comer e bastante gostosas.

A rã parda ou rã das ervas, *R. temporaria*, é um pouco mais pequena, pardo-amarellada com pontos escuros. Habita os jardins e os prados, e encontra-se frequentemente nos campos durante a colheita. Nutre-se de bichos e insectos. Não grasna tanto como a precedente. Quando vê algum insecto approximar-se della, pára e não se mexe até poder saltar sobre a sua presa e devora-la.

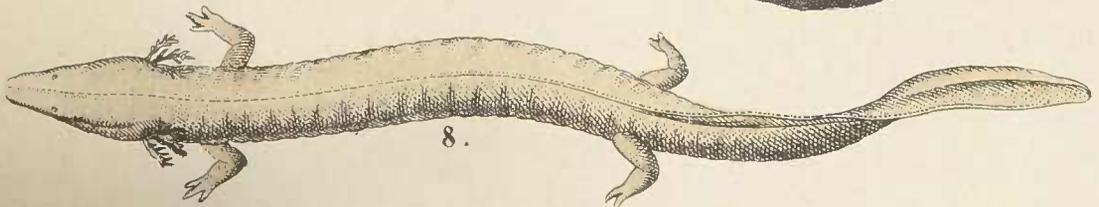
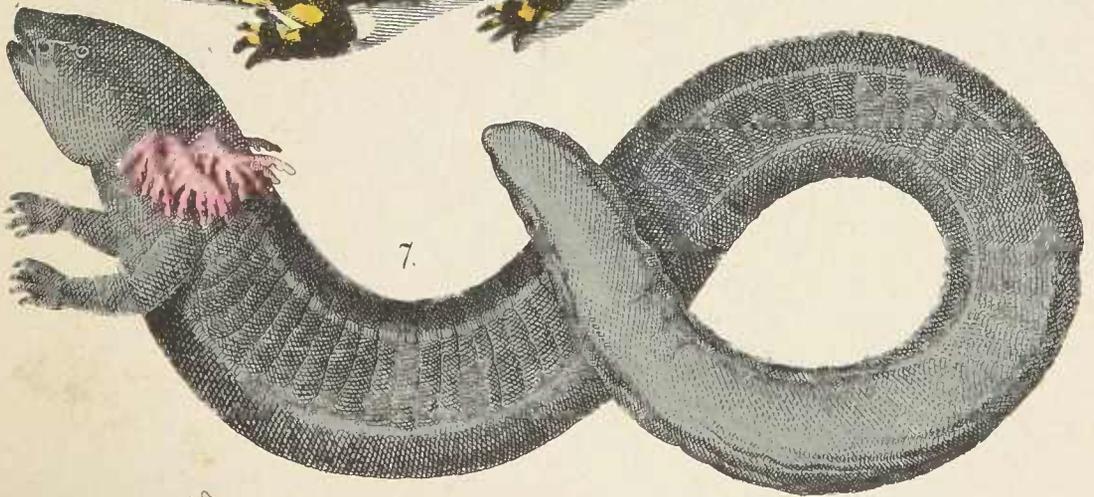
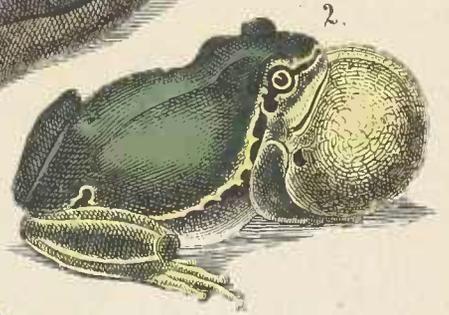
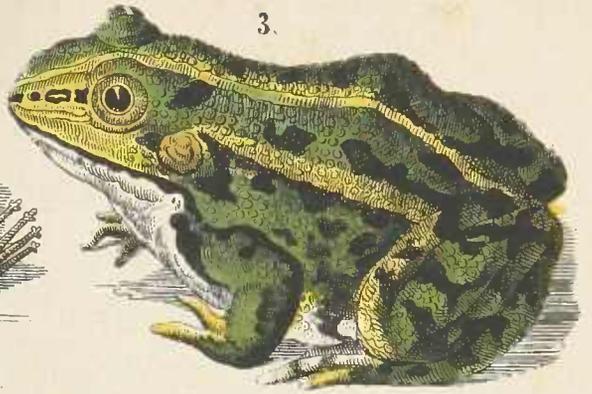
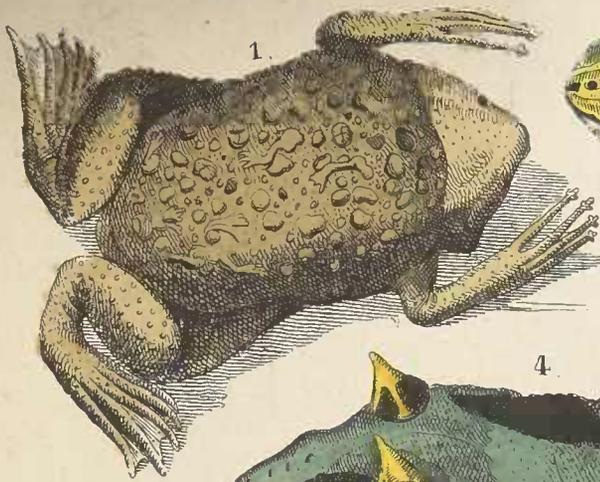
O jaki, *R. paradoxa*, mede 2 1/2 pollegadas de comprimento, tem as costas verdes com manchas ruivas e o ventre esbranquiçado com algumas listras encarnadas; habita Surinam e é maior como gyrino do que quando se acha perfeitamente desenvolvida; só perde a cauda quando o corpo tem acabado de crescer.

A rã-touro ou rã mugente, *R. mugens*, reside nos paizes quentes da America meridional, e é a maior de todas as rãs. Tem 18 pollegadas de comprimento com as pernas estendidas e 8 de largura, as costas verde-pardas com malhas trigueiras e o ventre amarellado. A voz della parece-se com o mugido de um touro. Um bando destas rãs produz tal bulha, que assustou um dia um destacamento de soldados a ponto de fugirem, cuidando ouvir o estrondo das peças de artilharia dos inimigos.

A rã cornigera, *R. dorsata (Ceratophrys)* (Est. 19, FIG. 4), é um animal de fórmula mui exquisita, extremamente feio, habitante da America meridional e do sul dos Estados-Unidos; iguala em tamanho a uma rã d'agua. Por cima dos olhos tem duas pontas córneas terminando na parte posterior em duas riscas duras, que se estendem quasi até ao anus e que são orladas de pardo, contrastando assim com a côr amarellada-clara do corpo. A cabeça angulosa deste animal é verde-amarella com veios pardos e occupa quasi metade do corpo.

SAPOS-RÃS, Bombinator.

Estabelecem a transição entre as rãs e os sapos. Carecem



de tympano e de parotida; os membros posteriores são compridos e os dentes dispostos como os das rãs; a pelle é verrugosa como a dos sapos. Saltão muito bem e dividem-se em duas especies: os sapos-rãs dos tanques, *Pelobates*, que têm a lingua presa para diante e livre para trás, e os sapos-rãs rutilantes, *Bombinator*, cuja lingua está inteiramente presa.

O sapo d'agua, *Pelobates fuscus*, cheira muito a alho, principalmente quando está zangado; tem as costas pardas-claras, com manchas escuras ou pretas, e o ventre amarellado. Os membros posteriores são munidos de membranas inteiras e por baixo do dedo pollegar têm uma callosidade bastante dura. Gosta de viver na agua, e a femea põe alli seus ovos na primavera. A grasnadura do macho é muito desagradavel; a femea grunhe.

A rã-sapo rutilante, *Bombinator igneus* (Est. 19, Fig. 5), tem as costas de um amarello sujo e o ventre azul-claro com veios amarellos-dourados. Põe os ovos em Junho nas aguas estagnadas, e grasna continuamente durante este tempo.

O sapo marmoreado, *B. brevipes*, tem as costas verdes-escuras com listras brancas irregulares, a pelle muito verrugosa, e membranas inteiras nas pernas posteriores.

SAPOS, Bufo.

Têm os membros posteriores curtos, o corpo largo e verrugoso e membranas imperfeitas entre os dedos. Andão de rastos e correm, mas saltão pouco.

O sapo ordinario, *B. cinereus*, tem 2 a 2 1/2 pollegadas de comprimento, 2 de largura e 1 de altura. É ruivo-pardo, cinzento no ventre com a pelle coberta de verrugas pardas. É muito dado aos lugares humidos e sombrios, e esconde-se ordinariamente debaixo de pedras ou sob as folhas das plantas, sahindo só de noite para apanhar insectos, bichos, caracões, etc. Se alguem persegue o sapo, este lança a sua ourina contra o aggressor, e quando se péga nelle larga uma materia liquida branca e mordente, a qual queima a pelle, mas não é venenosa. A voz do sapo é um grunhido ululante. Estes animaes têm a vida muito tenaz; ás vezes depara-se com sapos reclusos em pedras, e logo que a sua prisão se abre, começam a andar, mas morrem pouco depois; provavelmente

forão enterrados durante o inverno pelas areias, as quaes endurecêrão a ponto de petrificar.

O sapo dos cannaveaes, *B. calamita*, é mais pequeno que o precedente, mas parece-se muito com elle: tem o pello pardo com verrugas ruivas; o liquido que estes sapos arremessão contra seus aggressores cheira muito mal. Encontra-se durante a primavera nos cannaveaes, principalmente nas Indias occidentaes; nenhuma ave se aproxima delle por causa do fétido que exhala.

II. FAMILIA.—BATRACHIOS COM CAUDA, *Caudata*.

O corpo dos batrachios desta familia parece-se com o dos lagartos, mas passa por uma metamorphose, como o das rãs; alguns tem quatro, outros só dous membros; a lingua está sempre presa á mandibula inferior e ambas as maxillas são guarnecidas de dentes. A transformação opera-se na agua; a cauda fica e os animaes respirão por meio de guelras. Não têm costellas; possuem uma força de reproducção muito grande, e quando perdem um olho ou qualquer membro, este renasce pouco depois. Dividem-se em dous grupos naturaes, que são: as salamandras e os ichtyodees.

SALAMANDRAS, *Salamandrina*.

Têm o corpo tosco, pesado e verrugoso, a cauda redonda, e grandes parotidas. Subdividem-se em duas secções, que são: as salamandras e os tritões.

A salamandra, *S. maculata* (EST. 19, FIG. 6), tem 6 pollegadas de comprimento e 1 1/2 de espessura. Sua pelle é preta, brilhante e coberta de grandes nódoas amarellas; encontra-se em toda a Europa, sobretudo nas mattas densas e sombrias, nos jardins e nos bosques proximos aos rios e lagos. Anda mui pesadamente e é bastante vagarosa, mas sabe nadar. A femea pare em Abril os filhos, que têm uma pollegada de comprimento e a pelle parda-escura com malhas pretas; nascem com quatro pernas e guelras, nadão com muita vivacidade, e alimentão-se de insectos aquaticos; as nódoas amarellas começam a apparecer só depois do primeiro anno. Os velhos raras vezes entrão na agua, posto que saibão nadar. Observadores pouco escrupulosos contarão que a sala-

mandra, posta em braza, começa a transpirar e a produzir um succo lacteo, que apaga o fogo e salva assim o animal; é uma invenção destituída de fundamento. É verdade que de vez em quando distilla um succo muito acre, mas em quantidade tão diminuta, que não chegaria a apagar uma braza. Alimenta-se de insectos, larvas, caracões e minhocas. Ha uma especie muito mais pequena, a **salamandra preta**, *S. nigra*, que apparece tambem na Europa central.

A **salamandra gigante**, *S. maxima*, tem 5 dedos nas mãos e 4 nos pés, a cabeça grossa e a cauda larga e obtusa. Sua pelle é amarella com veios pardos. Habita os lagos das serras do Japão. No anno de 1829 chegou um exemplar vivo ao jardim zoologico de Amsterdam e cresceu tanto no espaço de nove annos, que em 1838 media quatro pés. O Regent-Park de Londres possui tambem um destes animaes raros, que se paga por 2 libras mesmo no Japão.

Ha muitas **salamandras fosseis**, das quaes mencionaremos a *S. gigantea*, encontrada n'uma camada de ardósia ao pé do lago de Constancia. Esta salamandra mede 3 pés em comprimento e foi descoberta em 1829 pelo naturalista Scheuchzer, que lhe deu o nome de *homo diluvii testis*, homem testemunha do diluvio, cuidando ter achado um homem fossil; o animal foi copiado, a gravura circulou por toda a Europa e fez muita sensação no mundo sabio, até que Cuvier declarou que a raridade tão preconizada era um reptil da familia das salamandras; desde então este fossil é conhecido pelo nome de *Andreas Scheuchzerii*.

TRITÕES, Triton.

Têm a cauda comprimida nos lados, e os machos uma crista comprida no dorso.

O **tritão cristado**, *T. cristatus*, tem 6 pollegadas de comprido, as costas verdes-escuras com manchas pretas, o ventre amarelado com malhas tambem pretas e uma crista membranosa nas costas; as côres deste animal varião muito com a idade. Os tritões são muito engraçados e encontram-se em quasi todos os tanques da Europa. Sobem muitas vezes até á superficie da agua para respirar e mergulhão logo. Nutrem-se de bichos, ovos de rãs, insectos e pequenos caracões d'agua; rosnão quando sentem o contacto de algum corpo estranho e largão

um succo acre, segregado pelas verrugas que lhes cobrem a pelle. Em Outubro vêm á terra e escondem-se em buracos ou arvores ôcas, ficando entorpecidos todo o inverno. As larvas têm guelras rudimentares e nadão com muita ligeireza. A femea põe os ovos nas ramas das plantas aquaticas. Mudão de pelle todas as semanas, e engolem ás vezes a que largão. Os membros que se lhes cortão reproduzem-se, mesmo os olhos. Crião-se frequentemente nos aquarios, mas é preciso sustenta-los bem; logo que sentem os tormentos da fome, comem primeiro a crista e depois o corpo uns dos outros. Ha muitas especies mais pequenas.

ICHTHYODEOS, *ichthyodea*.

Estabelecem a transição entre os batrachios e os peixes, conservão as guelras toda a sua vida.

A sereia, *Siren lacertina* (Est. 19, FIG. 7), habita os paúes da Carolina meridional, e vem ás vezes á terra. Não tem senão duas mãos, e carece inteiramente de membros posteriores. O corpo deste animal extraordinario tem a fôrma de uma enguia e termina n'uma cauda chata e pontuda, orlada em cima e em baixo por uma especie de barbatana. O focinho é obtuso, os olhos são pequenos e desprovidos de palpebras, a cabeça adhire ao tronco sem pescoço intermedio. As guelras achão-se situadas de ambos os lados da cabeça, e pouco mais para trás as pernas anteriores, que são curtas, e guarnecidas de quatro dedos livres e sem unha. Este animal mede 2 1/2 a 3 pés de comprimento e 1 a 2 pollegadas de diametro. Sua pelle é parda com muitos pontos esbranquiçados e granuloso; a sereia alimenta-se de bichos, insectos, etc., e põe ovos.

O Protéo, *Proteus anguineus* (Est. 19, FIG. 8), tem tres dedos nas mãos e dous nas pernas, e guelras rudimentares, que se conservão toda a vida do animal, o qual tem tambem pulmões. Seu corpo é liso e cylindrico, e acaba n'uma cauda comprimida nos lados e formando uma especie de remo. Os olhos são pequenos, situados por baixo da pelle, e os ouvidos totalmente escondidos na carne; o focinho é obtuso e a lingua quasi inteiramente presa, a extremidade só é livre. Na maxilla superior ha duas series de dentes agudos e pequenos, na inferior uma unica. A pelle do protéo é muito transparente, e deixa ver o coração, os intestinos e as vertebrae da cauda;

segrega muitos humores mucosos, e tem duas series de glandulas de ambos os lados. É branca-amarellada, mas torna-se de um azul-negro no espaço de um anno, quando o animal perde a sua liberdade. Encontrão-se ás vezes protéos malhados de preto, outros pardos ou ruivos. Este animal extraordinario tem 12 a 15 pollegadas de comprimento e uma de grossura; só existe nos reservatorios d'agua subterraneos da Illyria, e raras vezes vem á luz do dia. Nada muito depressa, vem frequentemente á superficie para respirar, porém morre pouco depois de sahir d'agua; põe ovos, que a femea choca no ventre, e come pequenos caracões; no captiveiro, não toma alimento algum, mas, se não lhe falta agua fresca, póde viver seis annos.

III. FAMILIA. — BATRACHIOS DESPROVIDOS DE MEMBROS, Apoda.

Os batrachios desta familia têm o corpo vermiforme, e carecem inteiramente de mãos e de pernas; os dentes dos queixos são dirigidos para trás, os olhos, escondidos por baixo da pelle, faltão ás vezes. Não têm guelras exteriores. As fossas nasaes desembócão no céo da boca.

CECILIAS, Cæcilia.

Parecem não ter olhos; diante das narinas achão-se pequenas covas ou fossas. Enterrão-se no chão humido.

A cecilia, *C. lumbricoidea*, tem o corpo annellado, nú, viscoso e molle, 2 pés de comprido e meia pollegada de diametro. Seus olhos são tão pequenos, que é difficil vê-los. Habita as regiões meridionaes, o Brasil, Surinam, Ceylão, etc., e vive como as minhocas no lôdo. Não é venenosa.

Outras especies de cecilias são munidas de pequenas antenas nos olhos e no beijo superior. Fórmão a transição dos reptís para os peixes, pelas pequenas escamas que têm por baixo da pelle.

QUARTA CLASSE

PEIXES, Pisces.

Os peixes são animaes *vertebrados*, que têm o *sangue vermelho e frio*, *vivem n'agua*, *respirão-na* por meio de *gueltras*, e *movem-se* nella mediante *barbatanas*.

O seu *corpo* apresenta geralmente as maiores diversidades emquanto á *fórma exterior*, mas é quasi sempre comprimido nos lados, como o dos arenques e salmões, chato em cima ou em baixo, como o das patruças, cylindrico como o das enguias, anguloso como o dos camelos marinhos, redondo como o dos diodontes. A *cabeça* e o *tronco* são em geral unidos sem *pescoço intermedio*, e aquella affecta as *fórm*as mais extraordinarias, tendo na maior parte delles uma *estrutura* muito complicada, e sendo tão volumosa como o resto do *corpo*. A *boca* existe quasi sempre na parte anterior da *cabeça*, algumas vezes por baixo, como no robalo e na canēja. Muitos têm os *beiços* móveis e providos de ossos particulares como as carpas; outros têm-nos dispostos para chupar, como os cadozes. A *mandibula superior* do peixe espada e da serra é muito mais comprida que a inferior, e ambas as *maxillas* de uma certa especie de lucio, acabão em *pontas* compridas. A *boca* dos barbos, requeimes e outros, é *guarnecida* de *appendices* vermiformes, chamados *fibras* ou *fi*os *barbiformes*. Os *olhos* compoem-se da *pupilla*, da *iris* e do *crystallino*, que é redondo, para que o peixe possa ver bem n'agua. As *palpebras* verdadeiras faltão, mas algumas especies, como por exemplo, as patruças, são munidas de uma *membrana*, com a qual podem tapar os *olhos*. Em geral os *olhos* dos peixes, que vivem ordinariamente á pouca distancia da *superficie* das *aguas*, são maiores que os daquelles que *des*cem ao fundo dos mares. A parte entre os *olhos* e o *tronco*

chama-se a *nuca*. Os *ouvidos* não têm communição exterior directa, e as *narinas* não desembóção na cavidade bocal. Esta é muito larga, e communica com o esophago e as *guelras*; o *larynge*, a *trachéa*, os órgãos da respiração e as *costellas* verdadeiras, constituem um todo no corpo dos peixes, vem a ser, os *bronchios* ou *guelras*, protegidas ordinariamente por uma lamina de tecido osseo ou cartilaginoso, denominada *operculo*, a qual serve de valvula para dar sahida á agua, que forneceu o elemento respiratorio. Com effeito, o oxygeneo contido no ar, penetra pelas *guelras* na massa do sangue. A parte comprehendida entre as *guelras* e a abertura da boca chama-se *garganta*. O *tronco* compõe-se das *costas*, do *peito*, do *ventre* e da *cauda*. As *costas* tem uma fórma, ou inteiramente redonda, ou sómente arredondada e acabão ás vezes n'um bisel. O *peito* é muito curto por causa da ausencia dos pulmões, e o *ventre*, situado entre o *peito* e o *anus*, é estreito n'umas especies, largo n'outras. A parte posterior do corpo vai estreitando cada vez mais, e fórma a *cauda*. Á parte entre as *costas* e o *ventre* dá-se o nome de *lados flancos* ou *ilhargas*, e á linha que corre desde a cabeça até á *cauda*, e que contém muitas glandulas mucosas, o de *linha lateral*. Os órgãos de movimento dos peixes são as *barbatanas*, as quaes têm diferentes nomes, segundo a parte do corpo onde se achão; ha *barbatanas peitoraes*, *ventraes*, *dorsaes*, *anaes* e *caudaes*. São dedos imperfeitos, e compoem-se de raios osseos unidos por membranas. Quando estes raios fórmão peças unicas e inteiras, as *barbatanas* são *espinhaes*, mas quando cada raio é composto de muitos membros, ordinariamente ramificados nas extremidades exteriores, as *barbatanas* são *articuladas* ou *molles*. A *barbatana dorsal* é simples como nos *lucios*, dupla como nas *percas*, ou tripla como nos *escalhos*. Alguns peixes, os *salmões*, por exemplo, têm, em vez da *barbatana dorsal inferior*, uma membrana prolongada sem raios osseos, chamada então *membranosa* ou *falsa*. Ha sempre *duas barbatanas peitoraes*; estão situadas ao pé do *operculo*, e facilitão nos peixes o exercicio da natação. Algumas especies têm-nas perto das *costas*, e tão longas que o peixe póde servir-se dellas como de *azas* e esvoaçar por algum tempo fóra d'agua no ar. As *barbatanas ventraes* são sempre *duas*, mas faltão ás vezes inteiramente; os peixes em que isto se dá,

por exemplo, o peixe espada, são chamados *gymnogastres* (ventres-nús). Estas barbatanas não occupão sempre o mesmo lugar; encontram-se na garganta, no peito ou no ventre. Os peixes que as têm na garganta são os *jugulares*, os que as têm no peito, os *thoraxicos*, e os que as têm no ventre, os *abdominaes*. A barbatana *anal* entre a barbatana peitoral e a caudal é de ordinario simples, e serve, juntamente com a barbatana dorsal, para manter o peixe em equilibrio. A *barbatana caudal* é a mais importante de todas, porque seus movimentos fortes e energicos imprimem ao corpo a impulsão que o move em todas as direcções. Umas especies, como nas patruças, é redonda, n'outras, como nas tenças é direita. Ás vezes nota-se nella uma incisão circular ou angulosa; no primeiro caso, a cauda affecta a fórma de um crescente; no segundo a de uma forquilha. Uma especie de moreias carece inteiramente de barbatanas. As feridas nas barbatanas fechão-se logo curando-se facilmente, e as peças perdidas crescem de novo.

O corpo de quasi todos os peixes é coberto de escamas muito pequenas em algumas especies, como por exemplo, nas enguias, e maiores n'outras. Alguns peixes têm, além das escamas, grandes escudos, por exemplo, os robalos; outros, como o peixe couraçado, têm uma especie de casca, que lhes protege o corpo inteiro; outros têm a pelle completamente núa, como as lampreias; finalmente, ha especies, por exemplo, os deodontes, cujo corpo é coberto exteriormente de espinhas. Todos, sem excepção, têm a pelle viscosa, e as glandulas que segregão o muco achão-se em todas as partes da pelle: quanto mais as escamas são pequenas, mais esta mucosidade é abundante. As côres que ornão a pelle dos peixes são brilhantes e refulgentes nos que habitão os mares e as aguas da zona torrida. As costas são sempre mais escuras que o ventre: as ilhargas e a parte inferior do corpo do animal são frequentemente prateadas, ás vezes matizadas de um amarello metallico.

A maior parte dos peixes tem *dentes* de fórma mui diversa e engastados não só nas maxillas, mas tambem no céo da boca e na lingua; esta em alguns póde-se dizer que está calçada de dentes. Aquelles em que estes orgãos, ou escasseião ou faltão, têm as mandibulas muito agudas, mas nenhum peixe se serve dos dentes para mastigar; apreendem

com elles a presa, que em seguida engolem. As maxillas movem-se tanto para cima e para baixo, como para diante e para trás. A *lingua* dos peixes é cartilaginosa, e em parte ossificada; n'alguns tão curta que parece faltar inteiramente; não podem deita-la fóra da boca nem retira-la para o fundo; comtudo tem uma pequena influencia sobre o acto da deglutição. As *glandulas salivares* não existem. O *cerebro* preenche apenas uma pequena cavidade do craneo. Os orgãos do *tacto* e do *paladar* são pouco desenvolvidos ou faltão; todavia os peixes sentem o mais pequeno movimento d'agua. As fossas nasaes contêm uma especie de membrana olfactiva, que parece pouco sensivel; não obstante isso, os peixes sentem o cheiro da isca a grandes distancias n'agua. Carecem geralmente de ouvido externo; comtudo o sentido da audição deve ser nelles bastante apurado; visto que os pescadores são obrigados ao maior silencio, quando querem apanhar muito peixe. O *apparelho digestivo* não apresenta modificações notaveis; as visceras são muito alongadas, e a fórma do estomago varia segundo o modo de viver da especie, á qual os peixes pertencem. O *coração* é triangular e compõe-se de uma auricula e de um ventriculo. A *massa do sangue* é limitada, e a temperatura deste liquido raras vezes differe daquella da agua ambiente. Quasi todos possuem *bexiga natatoria*, orgão que favorece o exercicio da natação; porque estando situada na parte inferior do abdomen, e cheia de gaz, tem por fim, pelo augmento ou diminuição de volume, tornar variavel a densidade geral do peixe, em relação ao volume d'agua que desloca, fazendo-o subir ou descer, ou permittindo-lhe conservar-se em equilibrio no interior da massa liquida em que vive. Os peixes são *mudos*, porque carecem de pulmões. Sua vida intellectual é pouco conhecida por falta de observações directas, quasi impossiveis. Sem embargo, mostram certos *instinctos* bastante desenvolvidos, e suas funcções vitaes dependem, como as de todos os animaes, da influencia da luz do dia e do gráo de calor das estações. Não se sabe se dormem de noite, ou se ficão entorpecidos durante o inverno, mas, em todo o caso, a vivacidade destes animaes diminue nas trévas e nas temperaturas baixas.

Os peixes, á excepção de algumas especies viviparas, são oviparos. Vivem na agua salgada ou na doce, ou alternati-

vamente n'uma e n'outra; são mui vorazes e carnívoros, nutrindo-se de peixes mais pequenos e de outros animais aquáticos, e excepcionalmente de substâncias vegetaes. Alguns, como as tremelgas e os gymnotos, têm a faculdade de produzir commoções electricas bastante fortes. A estrutura dos órgãos, que produzem estes efeitos, é mui complicada e variavel para cada um dos animais, dotados desta propriedade singular.

Os salmões, os saveis e várias outras especies fazem, como muitas aves, viagens periodicas em certas épocas do anno, dirigindo-se do leito do rio ao fundo dos mares e inversamente.

Os ovos dos peixes chamão-se ordinariamente *ovas*, e na época de desovar, as femeas prenes de ovas, abandonão os lugares profundos e approximão-se dos vãos, porque a agua é alli mais quente e mais apropriada á incubação; ao mesmo tempo achão nessas paragens plantas aquaticas onde podem pôr as ovas. O numero destas, em certas especies, é fabuloso; as ovas da caneja pesão 200 arrateis e cada arratel contém 300,000 ovos; uma unica caneja põe portanto 6 milhões de ovos. O bacalhão é ainda mais fecundo; o numero dos seus ovos excede de 9 milhões, os da carpa passão de 30,000 e os do arenque de 40,000. Estes algarismos bastão para dar uma idéa da fecundidade e productividade dos peixes; e assim deve ser, visto os numerosos inimigos, que os perseguem: aves aquaticas, peixes maiores, reptis, phocas, golfinhos, ursos e homens fazem-lhes uma guerra de exterminio. Nos tempos recentes a pisci-cultura tem feito grandes progressos e os rios e lagos, onde os peixes começavão a faltar, principião a povoar-se de novo. Os pescadores recolhem as ovas e misturão-nas com a semente dos peixes machos, expondo esta mistura dentro de caixas cobertas de rêdes em lugares quentes e abrigados. A operação faz-se em Novembro e os peixes nascem em Março ou Abril. Nenhuma classe do reino animal offerece tantos elementos nutritivos como a dos peixes; a carne da maior parte delles é tenra, saborosa e sadia. Ha alguns peixes do mar venenosos, e as ovas dos barbas tambem ás vezes o são.

Pela maior parte os peixes têm ossos (*osteon*) e espinhas (*acanthion*), chamão-se por isso *Osteacanthios*, *Osteacanthi*; outros têm em vez de espinhas ossos cartilagosos (*chondros*), d'onde lhes vem o nome de *Chondracanthios*. *Chondracanthi*.

As escamas dos primeiros são geralmente redondas e dispostas como as telhas de um telhado, as dos segundos rhomboidaes e justa-postas. Ambas as divisões principaes apresentam uma linha lateral, ás vezes curva ou interrompida. Como alguns chondracanthios, por exemplo, os tubarões, não têm os operculos livres ao passo que outros podem movê-los facilmente, os naturalistas basearão sobre esta circumstancia uma nova subdivisão. Emquanto ao mais os peixes classificão-se segundo a estructura e o lugar das barbatanas e segundo a conformação do corpo, em dez ordens da maneira seguinte :

TABELLA DAS DEZ ORDENS DOS PEIXES.

I.—OSTEACANTHIOS, OSTEACANTHI.

A.—ACANTHOPTERYGIOS, ACANTHOPTERYGII.

Os peixes deste grupo têm raios osseos nas barbatanas dorsal e anal e geralmente um em cada barbatana ventral.

I. ORDEM.—THORAXICOS, *Thoracici*. As barbatanas ventraes achão-se situadas por baixo das barbatanas peitoraes; ou um pouco mais para trás que ellas.

II. ORDEM.—JUGULARES, *Jugulares*. As barbatanas ventraes estão situadas na garganta, mais adiante que as barbatanas peitoraes; a cabeça não é alongada.

III. ORDEM.—FISTULADOS, *Fistulati*. A cabeça é alongada, fistulosa e tubular, a boca pequena.

B.—MALACOPTERYGIOS, MALACOPTERYGII.

Os peixes deste grupo têm os raios das barbatanas molles, excepto o primeiro, segundo e o terceiro da dorsal.

IV ORDEM.—ABDOMINAES, *Abdominales*. As barbatanas ventraes estão collocadas muito mais para trás que as peitoraes.

V. ORDEM.—SUB-BRONCHIAES, *Subbronchiales*. As barbatanas ventraes são situadas na garganta por baixo das peitoraes.

VI. ORDEM.—APODOS, *Apodes*. As barbatanas ventraes faltão, ás vezes tambem as outras, ou fórmão sómente orlas membranosas fracas.

II.—CHONDRACANTHIOS , CONDRA~~CANTHI~~.

A.—CHONDRACANTHIOS COM GUELRAS LIVRES.

VII. ORDEM.—PLECTOGNATES (maxilla soldada , **Plectognathi**. Tem as guelras livres, a maxilla superior fixa e soldada ao craneo, e carecem de barbatanas ventraes.

VIII. ORDEM.—BRANCHIOSTEGOS (guelras cobertas), **Branchiostegi**. Têm as guelras livres, barbatanas ventraes, o esqueleto molle e os ossos do craneo soldados, sem ossos maxillares verdadeiros e sem dentes.

B.—CHONDRACANTHIOS COM GUELRAS PRESAS.

IX. ORDEM.—PLAGIOSTOMOS (boca obliqua), **Plagiostomi**. Têm a boca situada transversalmente por baixo da extremidade do focinho.

X. ORDEM.—CYCLOSTOMOS (boca em fôrma de circulo) **Cyclostomi**. Tem a boca circular com orlas carnudas e o corpo nú e cylindrico.

I.—OSTEACANTHIOS , Osteacanthi.

A.—ACANTHOPTERYGIOS, Acanthopterigii

Os peixes deste grupo têm barbatanas dorsaes com raios duros inarticulados e das quaes as primeiras ou as anteriores fôrmao ás vezes pontas livres, sem membrana que as ligue umas ás outras. Pela maior parte são escamosos e vivem nos mares da zona torrida ou no das zonas temperadas. Quasi todos os peixes mais conhecidos pertencem a este grupo.

I. Ordem.—THORAXICOS, Thoracici.

Os peixes desta ordem têm as barbatanas ventraes situadas mesmo por baixo das peitoraes ou um pouco mais para trás que estas. Dividem-se em 2 secções e 9 familias, que são: as percas, as scienas, os scrombos, os teuthes, os squammigeros, os anabases, as mugens, os labros e os pargos.

a) PEIXES COM DENTES E PONTAS NO CANTO DO OPERCULO.

I. FAMILIA.—PERCAS, Percoidei.

Os peixes desta familia habitão o mar e os rios e lagos d'agua doce, têm o corpo coberto de escamas e a cabeça couraçada. As barbatanas ventraes achão-se exactamente por baixo das peitoraes; todos tem sete raios branchiostegos e uma só barbatana dorsal ou duas separadas.

A perca ordinaria, *P. fluviatilis* (Est. 20, FIG. 1), tem 16 a 18 pollegadas de comprimento e pesa de 1/2 a 2 arrateis; seu dorso é verde-pardo, seus lados são dourados, o ventre avermelhado e as barbatanas encarnadas, á excepção das dorsaes, que são rôxas. Vive nos rios e lagos da Europa e Asia septentrional e é um dos peixes mais saborosos. A femea põe até 280,000 ovos dispostos em linhas formando malhas como as de uma rêde. Nada muito depressa e sempre n'uma distancia da superficie da agua. Alimenta-se de pequenas rãs, embryões de sapos, insectos aquaticos e pequenos peixes, fazendo por isso grandes estragos nas ovas. Para criar em tanques é preciso mettê-la com peixes de pouca estimação. Tem a vida muito tenaz, e póde ser transportada a grandes distancias durante o inverno. Se cahe um raio no tanque onde ha percas, ellas morrem. É facil pesca-la á linha, quando se sabe a altura onde costuma nadar.

A perca do mar, *P. (labrax) lupus*, tem operculos cobertos de escamas e de pontas. Mede 3 pés e pesa até 30 arrateis; tem as costas cinzentas-azuladas, o ventre branco prateado e um ponto da mesma côr em cada uma das escamas.

Abunda no mar Mediterraneo e fornece uma carne saborosa, já bastante estimada na antiguidade. É muito golosa, morde facilmente no anzol e entra ás vezes nos rios, onde devora quantos peixes encontra. Ha nos mares da America meridional um peixe, chamado **lucio do mar**, muito parecido com a perca; é prateado com matizes dourados, têm barbatanas amarellas e uma carne muito mais gostosa ainda que a da perca.

A **lucio-perca**, *P. lucio-perca*, tem ordinariamente 1 1/2 pé de comprimento, a pelle branca-prateada, com listras transversaes curtas no dorso, e barbatanas encarnadas. Este saboroso peixe acha-se nos rios e lagos d'agua doce da Allemanha septentrional e da Russia meridional, no Danubio e no mar Caspio, onde chega a medir 3 pés em comprimento. A lucio-perca é muito voraz e habita de ordinario as aguas profundas; não se póde transportar senão no inverno, em razão da sua constituição delicada. A sua carne é muito boa no outono por ser nesta época bastante consistente.

O **escrivão**, *P. scriba*, tem um palmo de comprimento e parece-se muito com a lucio-perca; seu corpo é ornado de desenhos irregulares azues. Vive no mar Mediterraneo e alimenta-se de pequenos peixes e mariscos. A **perca-serra** não tem estes desenhos e é alguma cousa maior; sua carne é muito saborosa como a do precedente.

A **perca ruiva**, *P. (Anthias) sacer*, tem escamas douradas, nódoas verdes nas costas e tres listras amarellas-douradas na cabeça. Os escriptores antigos contarão muitas fabulas a respeito deste peixe; Plinio narra que as paragens, frequentadas pela perca ruiva estão por este facto livres dos peixes que vivem de rapina. Sua carne é muito gostosa, mórmente de inverno.

A **perca gigante**, *P. gigas*, tem 3 pés de comprimento, até 20 arrateis de peso e a pelle amarella côm de ocre, cobertas de manchas pardas. Vive no mar Mediterraneo, tem as escamas pequenas e uma carne boa e mui estimada.

A **perca de cabeça redonda**, *P. (A. cerina) cernua*, acha-se em todos os rios da Europa, com especialidade nos da Allemanha do Norte; tem 7 pollegadas de comprimento, o corpo viscoso, a cabeça grossa, o dorso verde-pardo e o ventre branco-prateado; sua carne é saborosa e sadia; alimenta-se de larvas e ovas. Tem a vida muito resistente e deixa-se

transportar facilmente, sobretudo no inverno; ás vezes entorpece, quando o tempo está muito frio e volta á vida logo que o calor augmenta. O **Schaizer**, habitante do Danubio desde Ratisbona até Vienna d'Austria, parece-se muito com ella, mas é um pouco maior.

URANOSCOPOS, *Uranoscopus*.

Têm a boca quasi perpendicular, os olhos collocados quasi no occipicio e pontas nos hombros.

O **uranoscopo**, *U. scaber*, tem o corpo de fórma conica e a cabeça grande, chata, proximamente quadrangular e couraçada; a boca é muito feia e é situada quasi na parte anterior da cabeça; os dentes são pequenos e pontudos, e os olhos, na parte superior da cabeça, são dirigidos para o céu (*ouranos*); é desta circumstancia que lhe provém o nome de uranoscopo (olhando para o céu) Mede 10 pollegadas em comprimento e 2 ditas de espessura, as costas são verdes-azuladas e o ventre esbranquiçado. É um peixe preguiçoso que está quasi sempre escondido nas algas marinhas onde espia os pequenos peixes, de que se sustenta. Sua carne é má e secca.

DRAGÕES MARINHOS, *Trachinus*.

Têm a boca obliqua e dirigida para cima e a segunda barbatana dorsal muito comprida.

O **dragão marinho**, *T. draco*, tem pouco mais ou menos 1 pé de comprimento e a pelle ruiva-parda com pintas escuras; habita as costas de Inglaterra e França e o mar Mediterraneo, é temivel por ter as barbatanas dorsaes mui pontudas, podendo com ellas ferir os seus adversarios. Tem a vida bastante tenaz e defende-se energicamente, quando os pescadores o apanhão. Sua carne é saborosa. Ha tambem uma especie mais pequena, que faz uma ferida ainda mais grave, provocando inflammação nas partes onde penetra com os raios das suas barbatanas.

BARBOS DO MAR, *Mullus*.

Têm operculos nús e fios barbiformes.

O **Barbo marinho**, *M. surmuletus*, é bastante espesso e tem muitos fios barbiformes na boca. Alimenta-se de pequenos

mariscos e de algas, e raras vezes excede em tamanho a uma carpa ordinaria; mede regularmente 1 palmo em comprimento. As côres da sua pelle são mui brilhantes, purpureas com matizes prateados; sua carne era e é sempre muito estimada. Quando morre muda varias vezes de côr, por isso os antigos Romanos o servião vivo na mesa deixando-o morrer lentamente para poderem gozar deste phenomeno optico. Erão muito caros; o consul Celer pagou 4,000 sestercios ou 286\$200 por um destes peixes. Apanhão-no em rêdes e á linha, usando de fragmentos de caranguejos como isca. Ha ainda algumas especies mais pequenas, não menos estimadas e lindas.

II. FAMILIA.—SCIENAS, *Sciænoidei*.

Os peixes desta familia parecem-se com as percas; são muito saborosos, têm a cabeça, e muitas vezes tambem as barbatanas impares cobertas de escamas, e a parte anterior dos operculos dentada. Ha varias especies de scienas.

A *sciena* ou *aguia marinha*, *Sciæna aquila* (Est. 20, Fig. 2), tem 6 pés de comprimento, a pelle cinzenta-prateada, as barbatanas avermelhadas, e sete raios branchiostegos. Habita o mar Mediterraneo. Os antigos Romanos davão muita estimação á cabeça deste peixe, e ainda hoje, todo elle é um dos mais saborosos dos mares, onde vive. Antigamente os ourives engastavão certas partes dos ouvidos da sciena em anneis de ouro, e vendião estes talismans como remedios contra a colica.

A *umblina*, *Umbrina cirrhosa*, tem 1 1/2 pé de comprimento e a pelle dourada com listras obliquas azues côr de aço. Habita igualmente o mar Mediterraneo.

A *umblina das lagôas do Norte* ou o *cavalleiro*, *Eques americanus*, tem 5 a 6 pés de comprimento, o corpo muito alto nas espadoas e pontudo para a extremidade posterior, as costas azues-claras com tres listras pretas orladas de branco; a primeira barbatana dorsal alta, e a segunda comprida e escamosa.

III. FAMILIA.—SCOMBROS, *Scomberoidei*.

Os peixes desta familia têm sete raios branchiostegos. A fórma de seu corpo varia muito; a pelle é revestida de

pequenas escamas lisas; raras vezes é nua. Abrangem muitas especies.

SCOMBROS, *Scomber*.

Têm o corpo liso e coberto de escamas muito pequenas. A ultima barbatana dorsal e a anal dividem-se, para formar a caudal, em diversas barbatanas falsas bastante pequenas. A cauda é quadrangular, e as escamas, sobresahindo de ambos os lados, fórmão cantos muito agudos e salientes. Ha mais de quarenta variedades deste peixe voraz; vivem em grandes bandos no mar, e fornecem uma carne gostosa e muito apreciada.

A cavalla, *Sc. scombrus* (Est. 20, Fig. 3), tem as costas pretas, os lados azues com listras pretas ondeadas, o ventre branco prateado, cinco barbatanas falsas por baixo e por cima da cauda, duas barbatanas dorsaes muito distantes uma da outra e os dentes pequenos. Carece de bexiga natatoria; tem 1 a 2 pés de comprimento e pesa 3 a 5 arrateis. É um peixe muito voraz, que morde até os homens; vive em sociedade, viaja em cardumes, e é objecto de uma pesca muito importante; abunda nas costas francezas do Oceano e nas do Brasil, e mais ainda no mar de Larache, especialmente no principio do verão. Desova em Junho, traga numerosos arenques, é muito gorda, e come-se fresca ou salgada.

O atum, *Sc. thynnus*, tem as costas azues côr de aço, o ventre prateado, duas barbatanas dorsaes muito proximas uma á outra, oito a nove barbatanas falsas e duas pequenas membranas nos cantos da cauda. Suas escamas muito delgadas, tirão-se com facilidade, e as ovas têm apenas o tamanho de um grão de milho miúdo; durante a primavera viaja do mar Negro ao Mediterraneo, e deste ao Oceano; é um peixe muito guloso, devora arenques e cavallas em grande quantidade, e fornece uma carne excellente, que se come fresca ou salgada. É muito abundante nas costas da Sardenha, Sicilia, Portugal, Hespanha, etc., e apanhão-no ordinariamente com arpões ou com armações; uma boa armação como aquellas de que os pescadores do Algarve fazem uso, custa até 6:000\$000, com todos os seus pertences. Tem, em geral, 2 a 3 pés de comprimento e pesa 10 a 20 arrateis; porém os atuns de 10 a 15 pés não são raros, e pesão ás vezes 600 a 800 arrateis.

O bonito. *Se sarda*, encontra-se no mar Mediterraneo e no Oceano Atlantico. Suas costas são cobertas de listras escuras. É um peixe muito commum, que tem 4 pés de comprimento e a carne saborosa. É bastante voraz e o maior inimigo das sardinhas e dos peixes voadores.

A especie **peixe espada** *Xiphias*, tem o corpo cylindrico, coberto de escamas apenas visiveis, e a mandibula superior acabando n'um bico que apresenta a fórma de uma espada, com a qual estes peixes atacão briosamente os maiores animaes que habitão os mares. A barbatana dorsal é muito alta arredondada, e cobre-lhe a maior parte do dôrso.

O **peixe espada ordinario**, *X. gladius* cuja espada mede ás vezes 6 pés. é commum no mar Mediterraneo e no Oceano, onde vive só com a femea: é um peixe raro no mar do Norte e no Baltico. Tem até 20 pés de comprimento, incluindo a espada, e pesa 16 arrobas. A barbatana dorsal é mais baixa no centro. A cabeça e a espada, que se compoem de quatro camadas osseas revestidas de pelle, são azues côm de aço, as costas rôxas, o ventre e os lombos brancos. Alimenta-se de algas marinhas; tem a carne saborosa, e uma camada de gordura entre a carne e a epiderme.

PILOTOS, *Naucrates*.

Têm uma unica barbatana dorsal, mais para diante alguns raios livres, sem membranas, e de cada lado da cauda, borbulhas cartilaginosas.

O **piloto ordinario**, *N. ductor*, habita o Oceano e o Mediterraneo, onde abunda. Tem o corpo comprido com listras transversaes, quatro púas no lombo, a cabeça comprida, arredondada para diante e sem escamas até ás guelras, a boca pequena, as maxillas guarnecidas de dentes pequenos, bem como o paladar e a lingua; mede pouco mais de 1 pé em comprimento. Sua carne pôde comer-se. Acompanha ordinariamente os tubarões, que não lhe fazem mal, e alimenta-se de pequenos peixes e dos excrementos do tubarão, ao qual serve de piloto.

CORYPHENAS, *Coryphæna*.

Têm o corpo comprido, delgado, coberto de pequenas escamas, uma unica barbatana dorsal, que vai desde a nuca

até á cauda, e que é quasi molle, e a cabeça obtusa com uma fronte angulosa. Abunda nos mares das zonas temperadas, onde existe representado por infinitas variedades.

A **dourada** ou **lampuga dos Hespanhões**, *C hyppurus* é muito golosa, voraz, e conhecida por todos os navegadores e pescadores pelas suas côres brilhantes; é o mais terrivel inimigo dos peixes voadores. Tem a pelle verde-azulada com malhas amarellas, as barbatanas douradas, o ventre prateado e 4 a 5 pés de comprimento. Sua carne é boa para se comer e gostosa. A **dourada azul** e a **dourada porta-leque** são outras variedades deste bonito peixe.

PEIXES GALLOS, Zeus.

Têm duas barbatanas dorsaes pouco separadas; os raios da primeira terminão em fios compridos, os da ultima e os da anal em púas curtas e bifidas.

O **peixe gallo**, *Z. faber*, encontra-se em quasi todos os mares, porém com especialidade no Atlantico, nas costas de Portugal e Hespanha, nas do Brasil, das Antilhas e de Malta; mede ordinariamente 8 pollegadas em comprimento; alimenta-se de moluscos, vermes, etc.; sua carne é bastante estimada. Este peixe tem o corpo chato, vermelho-prateado, as barbatanas cinzentas-claras, e as maxillas guarnecidas de dentes mui peqaenos. Sua pupilla é negra, e a iris parda-prateada.

O **peixe de S. Pedro**, *Vomer gallus*, assim chamado porque os pescadores do mar Mediterraneo crêm ser este o peixe que S. Pedro pescou por ordem de Nosso Senhor Jesus Christo, e dentro do qual encontrou dinheiro, que precisavão para pagar o tributo. É muito voraz; apparece nos mares do Norte, no Atlantico e no Mediterraneo; tem dentes muito fortes e numerosos, a boca larga e o focinho comprido, e tormado de muitas laminas cartilaginosas, o que lhe dá maior facilidade para colher a sua presa; é verde-escuro malhado de preto, com um reflexo côr de ouro, d'onde lhe vem o nome de dourado, que os pescadores lhe dão ás vezes. Sua carne é muito apreciada dos gastrouomos, por ser saborosa e consistente ao mesmo tempo.

IV. FAMILIA.—TEUTHES, *Teuthidæ*.

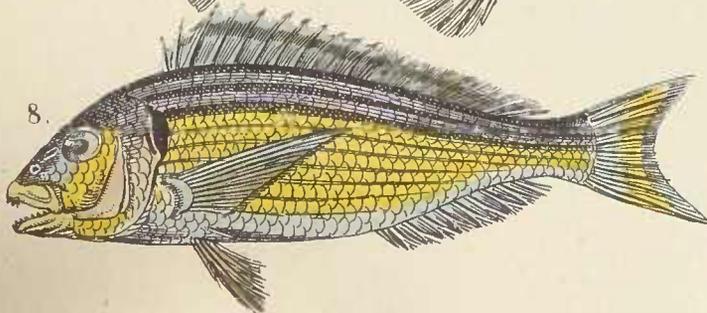
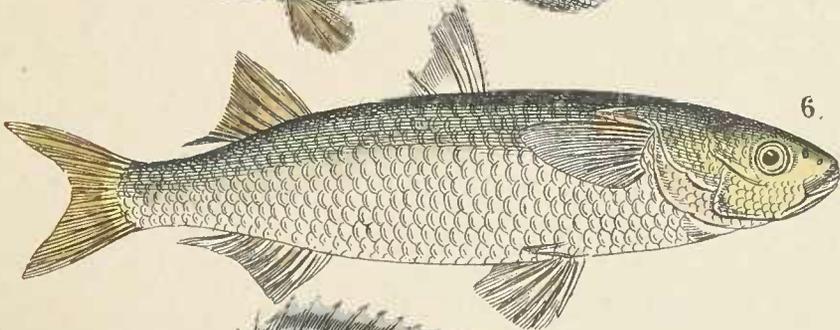
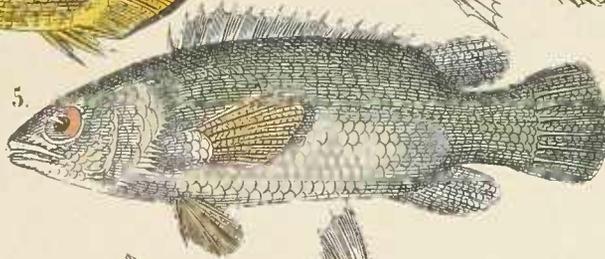
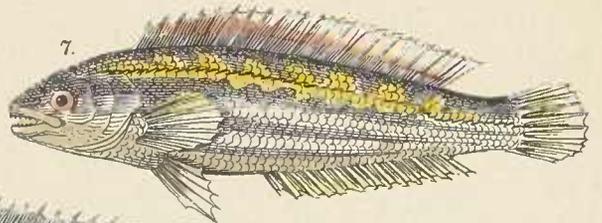
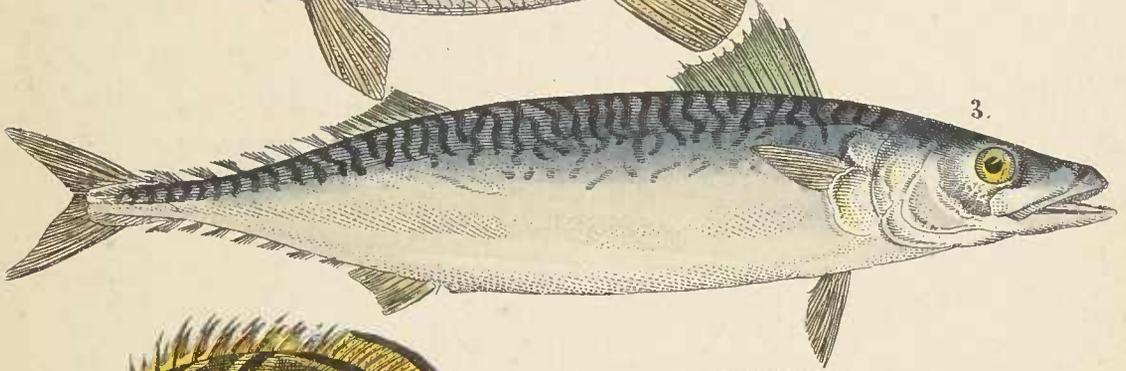
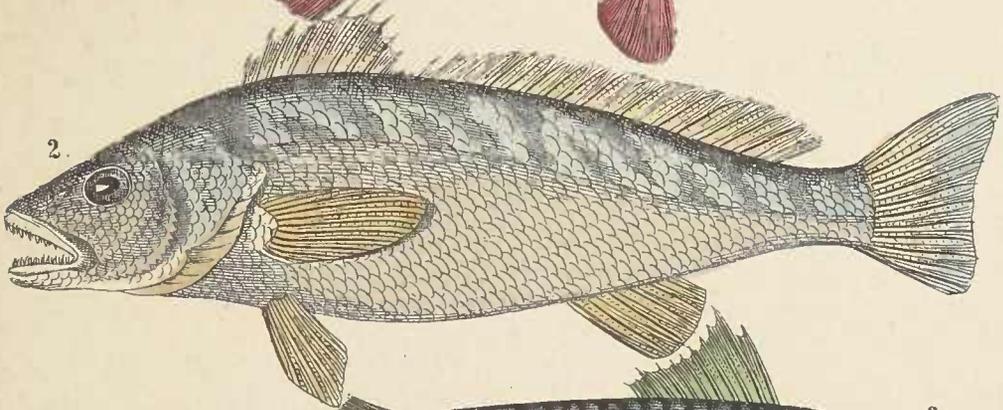
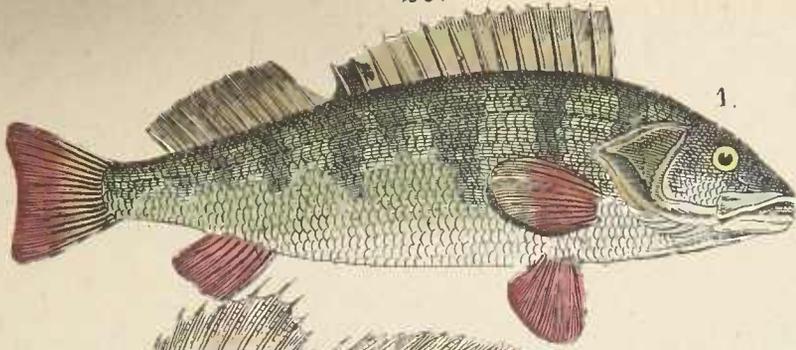
Os peixes desta familia habitão quasi todos as costas da America. o mar Rubro e o Oceano Indico. Seu corpo é oval, estreito. e revestido de uma pelle coriacea e coberta de pequenos grãos verrugosos. Não têm senão *uma* barbatana dorsal. e adiante desta uma púa dirigida para diante, que o animal póde erriçar á vontade. Além desta têm ainda algumas vezes outras da mesma natureza, escondidas na cauda ou nas dobras da pelle dos lombos. Alimentão-se de algas marinhas e de outras plantas aquaticas; as variedades deste peixe são muito numerosas.

O **acanthuro cirurgião**, *Acanthurus chirurgus*, tem de cada lado da cauda uma púa movel e muito aguda. O **acanthuro moreno** é mais frequente que o cirurgião, e parece-se muito com elle. Ambos têm 1 pé de comprimento e vivem no mar das Antilhas. O nome de cirurgião dado ao primeiro provém das púas, que têm a fôrma de uma lanceta, com que podem ferir gravemente os seus aggressores.

V. FAMILIA.—SQUAMMIGEROS, *Squammipennes*.

Os peixes desta familia são caracterisados pela fôrma do seu corpo alto e comprimido, e pelas escamas finas que lhes cobrem quasi todas as barbatanas. Não são muito grandes, mas o brilho das suas côres é extraordinario. Uns têm a pelle encarnada, azul, amarella e preta, outros apresentam as mesmas côres mescladas de pardo, distribuido pelas listras e malhas, de que seu corpo está cheio, e que fazem sobresahir mais ainda as côres claras; ha especies, cuja pelle é ornada de anneis escuros e de malhas, semelhantes aos olhos das pennas do pavão, sobre um fundo dourado ou prateado. Encontrão-se unicamente nos mares das regiões quentes perto das costas. onde comem pequenos mariscos; sua carne é muito saborosa.

O **chetodonte vagabundo**, *Chaetodon vagabundus* (Est. 20 Fig. 4, tem 11 a 13 pollegadas de comprido, habita as costas da ilha de Ceylão e o archipelago das ilhas Moluccas. Tem as costas amarellas. atravessadas por numerosas listras obliquas



transversaes e purpureas, as barbatanas dorsaes trigueiras, a cauda amarella com riscos pretos, e a barbatana caudal coberta de uma listra amarella.

O **chetodonte bicudo**, *Ch. rostratus*, tem o focinho prolongado em bico e só 6 pollegadas de comprido; é esbranquiçado, com 5 listras transversaes pardas e um olho na barbatana dorsal. Habita entre as ilhas Moluccas, e alimenta-se de insectos, que elle apanha, lançando sobre elles um repuxo de agua que lhe jorra do bico.

O **cocheiro**, *Heniochus macleodotus*, é muito estimado nas Indias orientaes por ter uma carne gostosa. Tem o corpo azul-claro e cingido por duas listras transversaes escuras e largas, o focinho curto e o quarto raio da barbatana dorsal ás vezes muito mais comprido que o corpo. Mede 1 pé em comprimento e pesa 20 a 25 arrateis.

O **atirador**, *Toxotes jaculator*, tem o corpo elliptico, a cabeça pontuda, a mandibula inferior proeminente, uma unica barbatana dorsal, púas na parte posterior do corpo e dentes em todos os ossos da boca. Acha-se no Ganges e no Oceano Indico; tem 7 a 8 pollegadas de comprimento, a pelle verde-cinzenta, com quatro nódoas escuras nas costas; para apanhar os insectos, de que se sustenta, lança sobre elles um esguicho d'agua como o cocheiro.

VI. FAMILIA.—ANABASES, *Chersobata*.

Os peixes desta familia têm a faculdade de poder viver algum tempo fóra d'agua; os ossos da garganta são ôcos e contém saccos que partem das guelras e encerrão agua, com a qual os peixes podem humedecer aquelles orgãos por muito tempo. Habitão os rios das Indias orientaes, têm o corpo alongado, pouco comprimido, coberto de escamas, e uma unica barbatana dorsal tambem escamosa, bem como a anal.

PEIXE TREPADOR, *Anabas scandens* (Est. 20, Fig. 5).

É um dos mais notaveis desta familia. Segundo os relatorios do tenente Daldorf e do missionario John, este peixe póde viver horas inteiras nas areias seccas, viaja por terra de um

tanque secco para outro onde ache agua, e procura mesmo trepar ás palmeiras, ajudando-se com os raios fortes das barbatanas peitoraes. Tem as costas esverdinhas, o ventre amarello e é muito viscoso; as barbatanas das costas e do anus são rôxas, as do peito e do ventre amarelladas; tem 8 a 10 pollegadas de comprimento; sua carne não se pôde comer por causa do cheiro corrupto que exhala.

VII. FAMILIA.—MUGENS, *Mugilodei*.

Os peixes desta familia são muito saborosos, e posto que residão nos mares, todavia entrão nos rios em cardumes numerosos. Seu corpo cylindrico tem as costas bastante largas e é revestido de muitas escamas grandes e fortes que chegão até ao occipicio. Tem duas barbatanas dorsaes, a primeira constituída por quatro raios fortes, pontudos e formando uma especie de púa. A cabeça é chata, o focinho curto e os dentes ou faltão inteiramente, ou são tão finos que é difficil distingui-los. Encontrão-se em quasi todos os mares do mundo, e dividem-se em duas secções, as *mugens* e as *atherinas*.

MUGENS, *Mugil*.

Têm as barbatanas ventraes atrás das peitoraes, a cabeça chata e o corpo cylindrico.

A *mugem*, *M. cephalus* (Est. 20, Fig. 6), tem 1 até 2 pés de comprimento e pesa 8 arrateis pouco mais ou menos, é cinzenta nas costas com matizes azues e dourados, e prateada nos lados. Abunda no mar Mediterraneo, onde vive no lôdo, nutrindo-se de vermes; quasi nunca sahe da embocadura dos rios, e fornece uma carne saborosa e sadia. A pesca deste peixe, muito rendosa, occupa os habitantes da França meridional e das costas de Veneza durante algumas semanas. Salgão-na e defumão-na, preparando além disso, com as ovas, uma especie de caviar. Nada com muita ligeireza, e não se pôde pescar senão á rêde, porque tem a boca muito pequena. Em Veneza comem tambem o conteúdo do intestino daquelle peixe, a que dão tanta estimação como ao das gallinholas.

ATHERINAS, *Atherina*.

Têm o corpo delgado e duas barbatanas dorsaes.

A *atherina*, *A. vera*, é um pequeno peixe do mar, que

apparece em grandes cardumes no Mediterraneo; tem meia pollegada de diametro, quatro de comprimento, as costas pardas e o ventre prateado. A pesca deste peixinho é muito productiva, principalmente ao pé das costas; abunda em espinhas como a sardinha, mas é muito saborosa. Ha variedades mais pequenas e maiores, mas todas muito communs.

VIII. FAMILIA.—LABROS, Labroidi.

Os peixes desta familia occupão os mares e os rios e são muito abundantes. Têm o corpo alongado, comprimido e coberto de grandes escamas, as mandibulas munidas de grandes labios carnosos, os dentes situados não só nos queixos, mas tambem nos ossos do céu da boca, e uma unica barbatana dorsal sem escamas, composta de raios molles cheios de pequenas cristas membranosas. Todos fornecem uma carne gostosa e sadia. Ha muitas especies e variedades.

LABROS, Labros.

Têm as faces e os operculos desprovidos de escamas e uma linha lateral curva.

O labro ordinario, *L. julis* (Estr. 20, FIG. 7), habita o Mediterraneo ou o Oceano, e raras vezes os mares do Norte. Tem o corpo oblongo, revestido de grandes escamas, as maxillas não cobertas pelos seus orbitarios, os beiços carnosos, o intestino cégo mui pequeno, a bexiga natatoria forte, os dentes conicos, sendo os do meio mais compridos que os outros. É côr de laranja, malhado de um lindo azul, com uma nódoa preta por trás dos olhos. É um dos peixes mais lindos da Europa; os antigos já o conhecião. Incommóda ás vezes as pessoas que tomão banho, ferindo-as com suas púas. Alimenta-se de pequenos peixes e molluscos.

CRENILABROS, Crenilabrus.

Abrangem mais de trinta variedades européas, que viajão desde o archipelago grego até ao mar Baltico; medem 7 a 8 pollegadas em comprimento, suas costas são linhadadas de verde-amarellado e seus lados de verde-escuro; distinguem-se dos outros labros pelos operculos. cujos bordos anteriores são dentados.

O tamboril ou labro *chromis*, *Chromis vulgaris*, é um peixe muito vulgar do Mediterraneo, onde o pescão aos milhares, por ter uma carne muito saborosa; attribuem-lhe um certo ruído parecido com o rufo de tambores, que os navegantes pretendem ouvir ás vezes na quilha dos navios.

Os labros de Ceilão ou papagaios do mar *Scarus*, apparecem em todos os mares meridionaes; uma especie, o *Scarus creticus*, vive nas costas da Sicilia e outras ilhas do mar Mediterraneo. Seu corpo tem a fórma do dos labros, suas maxillas são convexas, proeminentes e guarnecidas de dentes pequenos, que engastão uns nos outros como escamas. São azues ou encarnados, segundo a estação do anno.

O labro saxatil, *L. saxatilis*, existe nos mares do Brasil e tem côres brilhantes, regulares e muito variegadas; alguns individuos desta especie apresentam, em lugar de um rôxo prateado que lhes matiza as escamas, vivos esmaltes côr de rosa, cobrindo uma grande parte da superficie do seu corpo. Estas côres são tão brilhantes e scintillantes, e diffundem tal brilho phosphorico, que, achando-se alguns destes peixes reunidos, não seria difficil lêr á luz que elles emitem.

IX. FAMILIA.—PARGOS, *Sparoidei*.

Os peixes desta familia abundão em quasi todos os mares; exteriormente parecem-se com as sciensas, mas o craneo não tem as mesmas cavidades e os operculos não são dentados, nem cobertos de púas. Seu corpo é revestido de escamas; tem uma unica barbatana dorsal núa. Os dentes anteriores, ás vezes bastante desenvolvidos, parecem-se um pouco com os dos homens; os lateraes são conicos. Esta familia era outr'ora considerada como especie separada, e apresenta variedades tão differentes nos dentes, que Cuvier a dividio em 19 especies novas. As mais importantes são:

O pargo linheado, *Sargus lineatus*, que vive no mar Mediterraneo, nas costas de Portugal e nas costas orientaes da America do Norte e do Sul. Seus dentes anteriores são largos e muito semelhantes aos dentes humanos. Fornece uma carne branca e gostosa, muito apreciada na America, e pesa de 15 a 20 arrateis; os pescadores apanhão ás vezes centenaes destes peixes nas suas rêdes.

O pargo dourado, *Chrysophris aurata* (Est. 20, FIG. 8), abunda no mar Mediterraneo e nas costas do Cabo da Boa Esperança; tem quatro a seis dentes agudos na parte anterior das maxillas, e nos lados especies de dentes molares, dispostos em duas ou tres fileiras. É prateado com muitas listras longitudinaes douradas, e tem por cima dos olhos um arco dourado. Alimenta-se de moluscos; sua carne, muito boa, era já pelos antigos conhecida como tal; dizem, porém, que tem effeitos purgativos.

O pargo vulgar, *Pagrus vulgaris*, é um dos peixes mais ordinarios do Mediterraneo, e vende-se em todos os mercados desde Cadix até Smyrna; apparece tambem nas costas occidentaes da Europa, mas nunca no mar do Norte. Sua carne é muito saborosa; a pelle é avermelhada com matizes prateados, e azul nas costas; tem ás vezes 2 pés de comprimento, e pesa 10 arrateis. A conformação de seus dentes é a mesma que a dos do pargo dourado, mas o pargo vulgar tem apenas duas ordens de dentes molares; os ultimos raios das barbatanas dorsal e anal estão envolvidas n'uma especie de sacco membranoso.

II. Ordem.—JUGULARES, Jugulares.

Os peixes desta ordem não têm a cabeça alongada, suas barbatanas ventraes precedem as peitoraes, e achão-se na garganta; a parte anterior do operculo não é dentada. Dividem-se em quatro familias, que são: os ruivos, os diabos marinhos, os blennios e as cepolas.

I. FAMILIA.—RUIVOS, Trigloidei.

Os peixes desta familia habitão os mares; uma unica especie vive nos rios. A sua cabeça parece muito grande por causa das cochechas osseas, rugosas, ou guarneçadas de púas, que fórmão uma especie de couraça núa e larga. As barbatanas ventraes são geralmente estreitas, ás vezes com alguns raios livres, e situadas quasi entre as duas peitoraes, mas um pouco mais para diante. Dividem-se em sete especies, das quaes as principaes são :

RUIVOS, *Trigla*.

Que tem a cabeça quasi quadrangular e protegida de uma couraça ossea.

O ruivo rosnador, *T. gurnardus*, tem 2 pés de comprimento, as costas pardas com pintas brancas, e o ventre esbranquiçado. Encontra-se em todos os mares que banhão as costas da Europa, e alimenta-se de mariscos e caranguejos. Nadando de noite, emite do seu corpo uma luz phosphorescente. Este peixe rosna quando os pescadores o apanhão.

O peixe cabra, cabrinha ou ruivo, *Tr. hirando* (Est. 21, Fig. 1), habita o Oceano e o Mediterraneo. Tem perto de 2 pés de comprimento, nada com grande rapidez por causa do tamanho das suas barbatanas peitoraes. Vive parte do anno no fundo do mar. Tem as costas rôxas-arruivadas e o ventre branco. Come-se fresco e salgado, mas sua carne é dura; os Dinamarquezes usão deste peixe secco como mantimento a bordo dos seus navios.

DACTYLOPTEROS, *Dactylopterus*.

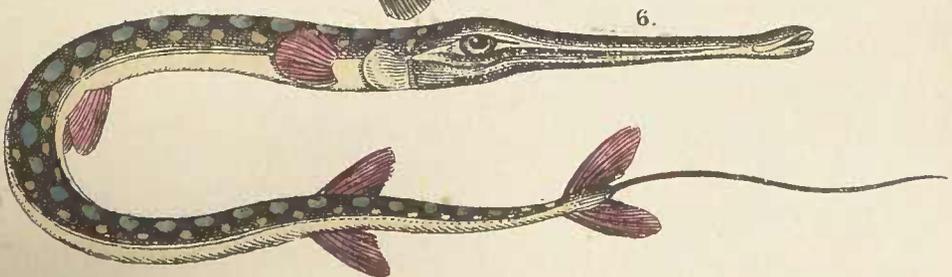
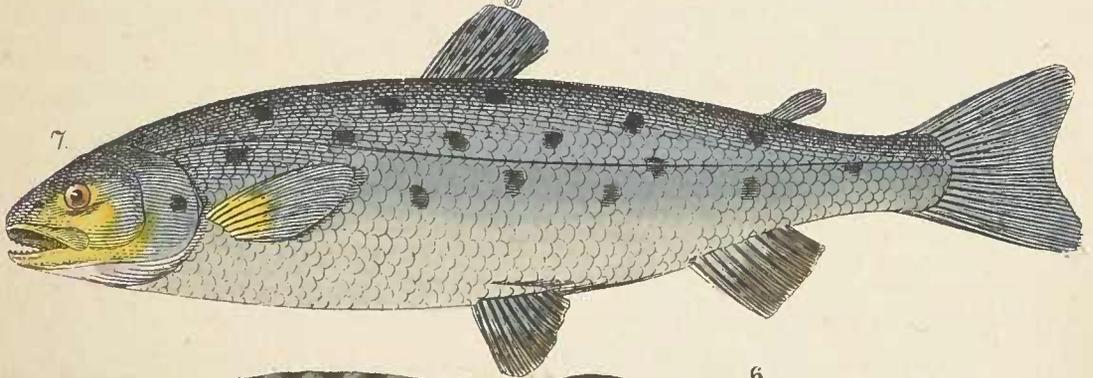
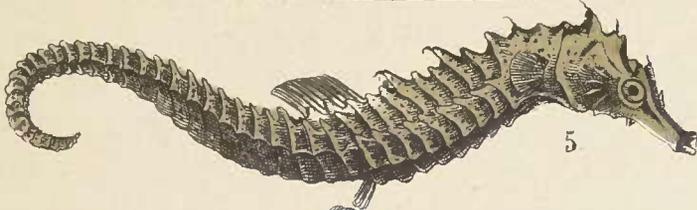
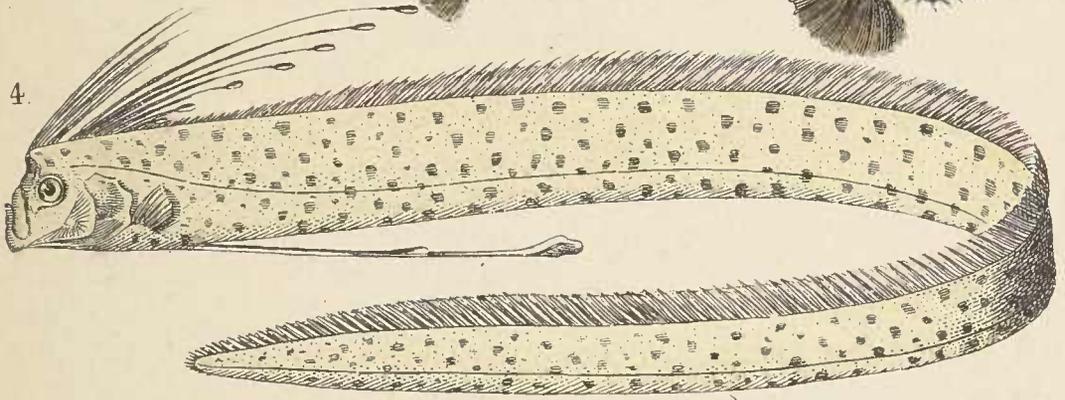
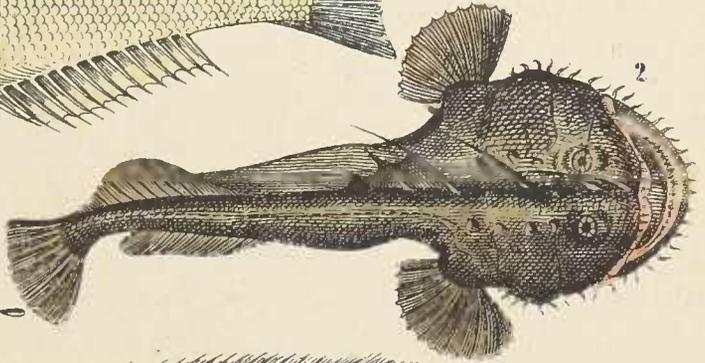
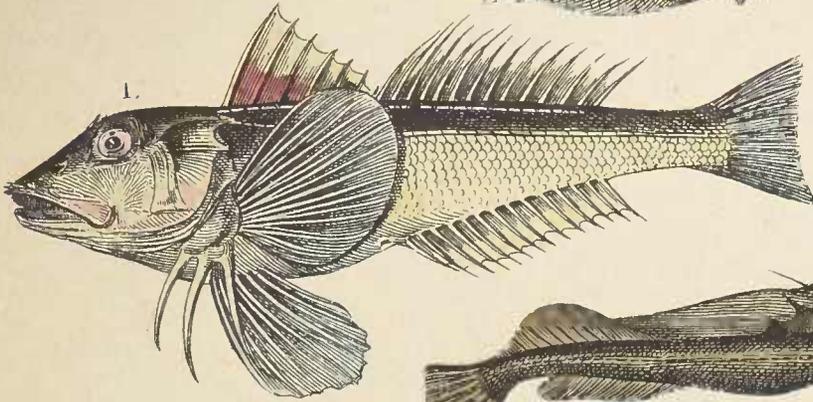
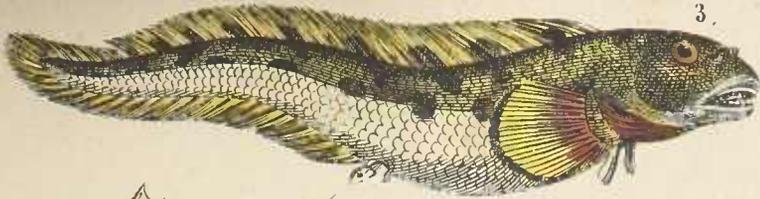
Têm a cabeça curta e barbatanas peitoraes sem raios livres.

O peixe voador, *D. volitans*, é munido de barbatanas peitoraes tão compridas, que pôde voar por espaço de alguns segundos. Mede mais de 1 pé em comprimento; sua pelle é trigueira com malhas azues parecidas com os olhos das azas das borboletas. Seus dentes têm a fórmula de perolas, e cobrem o interior da boca como uma especie de calçada. Habita os mares meridionaes, e apparece raras vezes no Mediterraneo. Quando algum peixe persegue um cardume destes voadores, levantão-se todos aos ares e vôão até á distancia de um tiro de espingarda, cahindo ás vezes dentro dos navios que encontrão na sua passagem. Sua carne é magra e dura, mas bastante saborosa.

CADOZES, *Cottus*.

Têm a cabeça lisa, munida de púas ou pontas, e mais larga que seu corpo nú.

O cadoz dos rios, *C. gobio*, tem o corpo conico, despido de escamas, a cabeça larga, pouco mais ou menos como a de uma rã, e a boca larga com duas púas bastante curtas. Tem, quando muito, 4 pollegadas de comprimento; vive nos rios



d'agua doce, preferindo as aguas limpidas que correm n'um leito de saibro. Nada com a velocidade de uma setta, de um lugar para outro. Nutre-se de insectos e ovas; pesca-se á mão. Sua carne é muito gostosa.

A **escorpena**, *C. scorpius*, parece-se muito com a precedente, mas é maior, pois tem 1 1/2 pé de comprimento. Sua cabeça, irriçada de púas e pontas, é horrivel. Encontra-se nas Indias orientaes. A côr da pelle é uma mescla de pardo e branco; a barbatana caudal é raiada. Alimenta-se de caranguejos e molluscos. As maxillas deste peixe, muito semelhantes á feradura de um cavallo, são guarnecidas de dentes pequenos, bem como a guela; as partes inferior e superior da boca e a lingua, são lisas, o corpo e a cauda estão munidos de tuberculos escamosos.

GASTEROSTEOS, *Gasterosteus*.

Têm raios e púas livres adiante das barbatanas dorsaes, o corpo nú, anneis couraçados nos lombos, e uma púa em vez da barbatana ventral.

O **tres espinhos**, *G. aculeatus*, mede, quando muito, 3 pollegadas em comprimento; tem a pelle brilhante e prateada, as barbatanas amarelladas, tres púas nas costas e duas em cada uma das barbatanas ventraes. Existe em quasi todos os rios e pantanos da Europa. A femea enterra os ovos na areia e vigia-os. Alimenta-se de ovos e insectos aquaticos. Os outros peixes deixão este em paz por causa das púas, que o defendem. Na Allemanha do Norte chega a ser tão abundante, que os lavradores empregão-no como extrume; sua carne não se pôde comer. Ha nove especies européas.

II. FAMILIA.—DIABOS MARINHOS, *Lophius*.

Os peixes desta familia são muito vorazes, vivem no mar, têm um esqueleto cartilaginoso e carne pouco gostosa, às vezes detestavel. Seu exterior é feio e repugnante, e esta disformidade é ainda augmentada pelos fios, sacco membranosos e verrugas existentes á superficie da pelle, que tambem não prima pela belleza das côres. Têm a cabeça muito grande, sem couraça, o corpo nú, despido de escamas, e as barbatanas do peito e do ventre dispostas de tal maneira que o animal

póde arrastar-se pelo lôdo ou pela areia do fundo do mar. As tendas das suas guelras são tão pequenas, que elles resistem alguns dias fóra d'agua sem sentir o menor incommodo. Ha duas especies: O diabo marinho e o sapo marinho.

DIABOS MARINHOS, *Lophius*.

Apresenta uma tal disposição de guelras, que ellas communicão apenas com um buraco posterior ás barbatanas peitoraes, situadas n'uma excrescencia do corpo, que imita um braço. O operculo está escondido na pelle.

O diabo marinho, *L. piscatorius* (Est. 21, Fig. 2), tem a pelle parda, a cabeça enorme, larga e coberta de púas, a boca grande, guarneçada em baixo de duas ordens de dentes, e em cima de tres ditas, sendo os dentes compridos e agudos; a mandibula inferior é exteriormente munida de numerosos fios barbiformes, os quaes o animal move quando está escondido no lôdo, para engodar os peixinhos, de que se nutre. Este peixe, feio e horrivel, acha-se em todos os mares europeus, e mede de 2 a 7 pés em comprimento. A sua carne não presta.

SAPOS MARINHOS, *Antennarius* (*Chironcetes*).

Têm só uma barbatana dorsal, e a cabeça, assim como o corpo, comprimidos nos lados.

O sapo marinho ou morcego marinho, *A. pictus*, tem a cabeça terminada por um chifre aguçado, e o corpo ruivo com gibosidades pontudas; habita os mares da America meridional e das Indias occidentaes.

III. FAMÍLIA.—BLENNIUS, *Blennioidi*.

Os peixes desta familia têm o corpo de comprimento mediocre, muito viscoso e coberto de pequenas escamas, a cabeça arredondada, a boca larga, raios molles e flexiveis na barbatana dorsal, e orificios muito pequenos para as guelras. Muitos parem filhos vivos. Ha numerosas especies.

BLENNIOS, *Blennius*.

Têm o corpo estreito, alongado e muito viscoso; as barba-

tanias ventraes precedem as peitoraes e mostram só tres a quatro raios. Os da barbatana dorsal são delgados e flexiveis. A bexiga natatoria falta. Uns têm cristas, outros não

O blennio viviparo, *Bl. viviparus* (Est. 21, FIG. 3), tem as barbatanas dorsaes, a caudal e a anal reunidas, a pelle parda-amarellada com pintas escuras na barbatana dorsal, e 1 pé até 18 pollegadas de comprimento; pare filhos vivos em quasi todas as estações do anno, e alimenta-se de mariscos. O naturalista Bloch achou duzentos filhos dentro de uma femea. A carne deste peixe póde comer-se; as espinhas apresentam a particularidade de luzir nas trévas e de se tornarem verdes cozidas n'agua.

O butyrino, *Bl. gunellus*, vive como o precedente, no mar do Norte e no Baltico, tem 9 a 10 pollegadas de comprimento, a pelle amarella ou parda com pequenas nódoas, e o ventre esbranquiçado. É um peixe muito gordo.

LOBOS MARINHOS, *Anarrhichas*.

Têm dentes compridos e conicos; as barbatanas ventraes faltão-lhes.

O lobo marinho, *A. lupus*, tem o corpo conico, viscoso, coberto de escamas muito finas, a cabeça grossa e obtusa, a boca larga, os dentes fortes e as barbatanas dorsal e anal compridas. Mede até 4 pés, é cinzento nas costas e azul côr de aço nos lombos; sua lingua é tão lisa e carnosa, e seus dentes tão duros, que os maritimos pretendião antigamente ver os vestigios das suas mordeduras nas ancoras. É um peixe atrevido e voraz, que morde muito quando os pescadores o apanhão na rêde. Nutre-se de caranguejos, caracões, e mariscos; quebra facilmente as conchas mais duras, e engole o animal com os fragmentos da couraça; persegue tambem os outros peixes. Habita os mares septentrionaes, e põe os ovos nas costas durante o verão: sua carne é gorda e grosseira, mas não obstante isso, saborosa. Os Groenlandezes fabricão bolsas com a pelle deste peixe.

CABOZES NEGROS, *Gobius*.

Têm a cabeça arredondada e as barbatanas ventraes formando um disco, com o qual podem sugar.

O saboz negro, *G. niger*, tem as costas conformadas como

a quilha de um navio, o corpo muito glutinoso, revestido de pequenas escamas, seis pollegadas de comprimento, a pelle amarella com pintas pretas e as barbatanas pretas; abunda nos mares europeus, principalmente no Mediterraneo. Este peixe cava canaes no lôdo do fundo, quando não encontra rochas ou cascalho, e construe entre as algas uma habitação bastante extensa, onde vive na época da desova; o macho vigia á entrada deste ninho, occultando o corpo viscoso no rego e mostrando apenas a cabeça guarneçada de dentes muito fortes. Pouco a pouco as femeas approximão-se para desovar; o guarda deixa-as entrar uma após outra, e toma sentido nos ovos pelo espaço de deus mezes, defendendo-os contra qualquer aggressor. Dão-lhe tambem o nome de **architecto**, devido á sua habilidade em construir habitações. A carne deste peixe, e mais ainda o figado, são muito apreciados. Contão-se vinte outras variedades mais pequenas.

PERIOPHTALMOS, *Periopthalmus*.

Têm as barbatanas peitoraes cobertas de escamas e dispostas como braços, e as ventraes como rebordas de um vaso.

O **periophtalmo d'Amboina**, *P. Schlosseri*, parece-se muito com o antecedente em quanto á fórma exterior do corpo; tem dentes muito grandes, a lingua carnuda, a cabeça grossa, as escamas molles e os olhos collocados mui perto um do outro; as barbatanas peitoraes fórmão una especie de braço com a barbatana na extremidade. Abunda nos mares das Indias orientaes e é bastante commum em Amboina. O mais extraordinario neste peixe é viver elle ás vezes muito tempo nas hervas que crescem nos prados; habita de ordinario o lôdo dos paúes e move-se com muita ligeireza, tanto no lôdo como na agua, por ter as barbatanas compridas e fortes; em terra arrasta-se pelo chão á maneira dos lagartos. Nutre-se de insectos e de pequenos caranguejos.

IV. FAMILIA.—CEPOLAS, *Tænioidei*.

Os peixes desta familia distinguem-se pelo seu corpo comprido, estreito e revestido de escamas quasi escondidas; a barbatana dorsal cobre-lhes as costas inteiramente, e a boca é muito pequena. Abrange poucas especies, vivendo todas nos mares.

A **cepola prateada**, *Lepidopus argyreus*, tem uma barbatana caudal bastante pronunciada, a cabeça aguda, a maxilla superior mais comprida que a inferior e a pelle prateada; mede 4 a 5 pés em comprimento e 1 pollegada em largura; habita o mar Mediterraneo.

A **cepola ruça**, *Cepola rubescens*, tem 1 1/2 pé de comprimento, a cabeça redonda, a boca torta, e a barbatana anal quasi tão extensa como o corpo inteiro. Abunda no mar Mediterraneo, onde os pescadores se servem della para isca. É prateada e ornada de barbatanas e malhas vermelhas.

LOPHOTO, *Lophotus* (Est. 21, FIG. 4).

Assemelha-se muito á **cepola franzina** e habita o Mediterraneo; a barbatana anal é nelle apenas visivel e a cabeça tem a fronte quasi perpendicular e guarnecida de púas numerosas.

PEIXES ESPADAS GRANDES, *Trichiurus*.

Têm em vez da barbatana caudal uma ponta longa e comprida, formando uma especie de fio.

O **peixe espada grande**, *T lepturus*, apresenta a fórma de uma folha de espada; é liso, carece das barbatanas caudal e ventraes, e brilha como a prata; chega a medir 3 pés e mais. Sua lingua, comprida e triangular, parece-se com a de um passaro. Encontra-se no Oceano Atlantico, é muito bom nadador e um dos mais vorazes desta familia; ás vezes salta fóra da agua com tanta força, que cahe nos barcos. Sua carne é bastante saborosa.

REGALECOS, *Regalecus*.

São munidos de barbatanas anaes compridas, mas desprovidos das ventraes.

O **regaleco**, *R. glesne*, tem 11 a 12 pollegadas de comprimento e as barbatanas anaes tão longas, que parecem fios estreitos e delgados. As escamas são prateadas com malhas pretas. Apparece accidentalmente no mar do Norte misturado com os arenques; por isso o denominão tambem *Rei dos arenques*.

III. Ordem.—FISTULADOS, *Fistulati*.

Os peixes desta ordem têm a maxilla superior molle e as guelras em fôrma de borlas. As barbatanas peitoraes ou faltão completamente, ou fôrmao fios muito delgados. O corpo é coberto de laminas, parecendo por isso anguloso. São pequenos e têm pouca carne. Dividem-se em duas familias, que são os lophobranchios e os epibulos.

I. FAMILIA.—LOPHOBRANCHIOS, *Lophobranchii*.

Os peixes desta familia são caracterisados pelas suas guelras, as quaes fôrmao cachos, compostos de vasos, que têm a fôrma de borlas collocadas aos pares nos arcos bronchiaes. Seu corpo é anguloso, por vezes comprido, estreito e revestido de laminas membranosas, em vez de escamas. Comprehende sómente tres especies, habitando todas o mar, e estabelece a transição entre os osteacanthios e os chondracanthios.

PEIXE AGULHA, *Syngnathus*.

Tem o corpo comprido, revestido de diversas camadas de laminas osseas e quasi anguloso. O focinho fôrma um tubo, em cuja ponta se acha a abertura da boca, que é quasi perpendicular. As barbatanas ventraes faltão. Os ovos entrão n'um sacco membranoso, formado pela pelle, onde se desenvolvem. Os filhos sahem d'alli já vivos. Nutre-se de vermes e de ovas.

O peixe agulha grande, *S. acus*, mede 1 a 2 pés em comprimento e vive no mar do Norte e no Baltico. Seu corpo hexagonal é amarello marmoreado de pardo.

O hippocampo ou cavallo marinho, *Hippocampus brevirostris* Est. 21, Fig. 5, tem o focinho curto: o do chamado *guttatus* é mais comprido. Este animal toma a fôrma de um S quando esta em secco, de maneira que a parte anterior assemelha-se à cabeça de um cavallo; seu corpo é comprimido nos lados e muito mais alto que a cauda: mede 8 a 10 pollegadas em

comprimento e 1 em espessura; habita o mar do Norte, o Atlantico e o Mediterraneo.

PEGASOS, Pegasus.

São largos, chatos e munidos de barbatanas tão grandes, que parecem azas; a boca é situada por baixo do focinho.

O pegaso marinho, *P. draco*, tem o corpo largo e chato, a boca por baixo da cauda comprida, e laminas córneas; as grandes barbatanas peitoraes têm o aspecto de azas, com 16 raios. Este peixe é azul com as costas pardas; mede 3 a 4 pollegadas e vive nos mares da India.

O pegaso da India, *P. draco*, tem o corpo largo, chato, quadrangular, azul com as extremidades pardas, e 4 a 6 pollegadas de comprimento; alimenta-se de pequenos peixes e ovas.

II. FAMILIA.—EPIBULOS, Aulostomi.

Os peixes desta familia têm o corpo comprido e cylindrico e a cabeça terminando n'um bico, que toma $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{4}$ do comprimento do corpo, no fim do qual se acha a boca, pouco fendida. Ha só tres especies, habitantes dos mares das Indias orientaes e occidentaes.

A fistularia, *Fistularia tabacaria* (Est. 21, FIG. 6), tem 3 pés de comprimento, o corpo nú, cylindrico, prateado e malhado de azul, e a cauda com cerdas compridas; habita as costas do Brasil.

O peixe trombeta, *Aulostoma chinensis*, tem o corpo coberto de escamas e sem cerdas na cauda; emquanto ao mais parece-se com o precedente; é branco com listras longitudinaes avermelhadas, e pintas escuras; encontra-se nas costas da China.

O bicaçudo, *Centriscus scolopax*, tem o corpo curto, muito estreito, 6 a 8 pollegadas de comprimento, e escamas pequenissimas. Abunda no mar Mediterraneo e fornece uma carne muito saborosa.

B.—MALACOPTERYGIOS, *Malacopterygii*.

Os peixes deste grupo são caracterisados pelos raios molles, flexiveis, articulados e ramificados de todas as suas barbatanas, á excepção do primeiro, segundo ou terceiro raio da barbatana dorsal, que fórmão ás vezes uma púa ossea; as guelras têm a fórmula de cristas e a maxilla superior é movel. Os malacopterygios constituem um grupo não menos extenso que os acanthopterygios, e dividem-se em tres secções, segundo a posição das barbatanas ventraes a respeito das tres peitoraes.

IV Ordem.—ABDOMINAES, *Abdominales*.

A ordem dos abdominaes, a mais numerosa dos malacopterygios, abrange a maior parte dos peixes d'agua doce, e divide-se em cinco familias, que são: os salmões, as carpas, os lucios, os arenques e os siluros.

I. FAMILIA.—SALMÕES, *Salmonei*.

A familia dos salmões comprehende peixes do mar e d'agua doce, muito saborosos e vorazes; os primeiros entrão nos rios para desovar. Seu corpo, coberto de escamas, é lindo e regular nas suas fórmãs, a boca larga, em geral armada de dentes com a fórmula de ganchos; pela maior parte, esses dentes são numerosos e situados na lingua, no paladar e nos ossos do esophago; não têm senão uma unica barbatana dorsal verdadeira, com raios articulados; posteriormente a esta ha outra falsa, formada de gordura. A familia encerra muitas especies, subdivididas em numerosas variedades, das quaes as mais importantes são: o salmão, *Salmo*, o eperlano, *Osmerus*, o thymalo, *Thymallus*, e a moreia, *Coregonus*.

SALMÕES, *Salmo*.

Têm uma unica barbatana dorsal, e mais para trás uma barbatana falsa.

O salmão, *Salmo solar* (Est. 21, FIG. 7), apresenta a mandíbula superior mais comprida que a inferior, e grandes dentes em ambas as maxillas; as costas são pretas-azuladas, o ventre prateado e brilhante, coberto ás vezes de pintas pretas. Habita os mares septentrionaes, e quando chega a primavera, entra nos maiores rios europeus, que vão desaguar nos mares do Norte e Baltico, para viver e desovar alli durante o verão. Descobre facilmente os lugares onde desovou nos annos precedentes, e volta para o mar no outono. Gosta muito das correntes rapidas e de um leito de saibro: observa, nadando com outros, a mesma ordem que os gansos do Norte, quando vôão nos ares em bandos; fórmão um triangulo; as femeas adiante e os machos para trás. Nada sempre pelo meio do rio fazendo um grande ruído principalmente se a corrente é muito forte. Os objectos brilhantes, por exemplo, as casas pintadas de encarnado, e a bulha das azenhas e dos vapores afugentão os salmões. Elles sobem pelos rios a distancias bastante consideraveis da fóz, e entrão tambem nos affluentes, penetrando assim até á Suissa e Austria. Alimentão-se de pequenos peixes e insectos aquaticos, e crescem muito depressa, de maneira que em seis annos um salmão chega a pesar 12 arrateis. A carne deste peixe é excellente e saborosa na primavera, e come-se fresca, salgada ou fumada; é ligeiramente avermelhada. Não vive muito tempo, quando os pescadores o mettem nas piscinas para o conservar. Apanha-se ordinariamente em rêde ou com armações especiaes. Se algum obstaculo se oppõe á sua marcha, procura vencê-lo saltando por cima, deste modo escapa muitas vezes ás rêdes onde já estava preso. Ha um bicho que se lhe agarra ás guelras, causando-lhe grandes tormentos. O *huch*, que entra no Danubio, é mais pequeno, mas parece-se muito com o salmão.

A truta assalmoada, *S. lacustris*, é quasi do tamanho do salmão; mede ás vezes 2 pés e pesa até 8 arrateis. Imita o salmão na côr, mas tem pintas encarnadas. Apparece principalmente nos lagos da Suissa, e entra nos rios para desovar. Sua carne avermelhada faz-se amarella-dourada depois de cozida; é muito estimada. Apanha-se este peixe com rêdes, anzóes e nassas; alimenta-se de pequenos peixes, ovas e bichos.

A truta dos rios, *S. fario*, é um dos salmões mais pequenos.

Tem 7 a 10 pollegadas de comprimento e pesa meio arratel; suas costas são verde-escuras côr de azeitona com pintas pretas, os lombos verde-amarellados, e o ventre dourado com muitos pintas encarnadas. Quando a côr amarella predomina, chama-lhe **truta dourada**. Tem muitos dentes agudos, e habita os rios de aguas limpidas e muito correntes. Nada com a maior rapidez, saltando por cima dos obstaculos que encontra. Sustenta-se de larvas, caracões, ovas, e gosta além disso, de moscas e mosquitos. Para as pescar usão-se de rêdes, nassas e anzões. Os Inglezes fazem insectos artificiaes, com seda e crinas, e servem-se delles como isca. Muitas vezes as trutas conservão-se immoveis na corrente mais rapida, sendo então facil mata-las a tiro. Os grandes proprietarios têm tanques separados para estes animaes, onde lhes dão a comer pequenos peixes, figado cortado em pedaços, etc.; porém estes tanques devem ser construidos sobre uma nascente. Sua carne é saborosa, sadia, e muito tenra.

A **truta dos Alpes** (*sælbling*), *S. salvelinus*, é do mesmo tamanho que a truta, e parece-se muito com ella, sendo provavelmente uma variedade deste peixe. É parda nas costas, branca nos lombos, amarella-dourada no ventre, e acha-se em todos os lagos da Styria, do Tyrol e da Suissa. Apanha-se em rêdes ou á linha. É o peixe d'agua doce mais delicado e estimado, mas tambem o mais caro.

EPERLANOS, *Osmerus*.

São peixes pequenos e muito frequentes nos rios e nos mares da Allemanha septentrional.

O **eperlano**, *O. eperlanus*, tem 3 a 4 pollegadas de comprimento, a maxilla inferior saliente, e dentes bastante grandes no céu da boca; é quasi transparente, tem as costas pardas, os lombos azues-esverdeados sobre um fundo prateado, e o ventre ruço; abunda nos lagos da Allemanha oriental, e posto que cheire muito mal, constitue um alimento assaz commum.

O **eperlano marinho**, *O. marinus*, não cheira tão mal como o precedente, e parece-se com elle, mas tem 7 a 8 pollegadas de comprimento; desde o mez de Novembro até ao de Janeiro este peixe emigra das profundidades do mar do Norte e do Baltico até ás costas, onde abunda; salgão-no e defumão-no, mas póde tambem comer-se fresco.

THYMALOS, Thymallus.

São peixes que vivem geralmente nos rios e nos lagos d'agua doce.

O thymalo ordinario, *Th. vexatifer*, tem a boca mui larga guarneçada de numerosos dentes delgados, e uma barbatana dorsal grande e variegada; é verde-escuro nas costas, azul-cinzento nos lombos e no ventre; pesa até 3 arrateis, e encontra-se nos rios cuja corrente é forte, e cujo leito é formado de saibro. Nutre-se de ovas, pequenos peixes, insectos, que apanhão saltando ao ar, e come tambem caracões d'agua; desova em Março. A sua carne é branca, gostosa e sadia. Os pescadores apanhão-no em rêdes, alliciando-o com insectos, minhocas, rabos de caranguejos e outras iscas.

MOREIAS (*), Corregonus.

Abundão no Baltico e no mar do Norte. Ha tres variedades principaes, a saber:

A moreia grande, *C. maræna*, que tem a maxilla superior larga, obtusa, e um pouco mais comprida que a inferior, as costas escuras, os lombos azues e o ventre branco; acha-se em alguns lagos do Brandeburgo, da Pomerania e da Suissa; pesa até 4 arrateis, desova em Novembro e Dezembro, e fornece uma carne muito saborosa; pescão-na á rêde durante o inverno, por baixo do gelo; é um peixe excellente, quer fresco quer salgado, defumado ou de escabeche. Para o transportar no inverno é preciso mettê-lo entre duas camadas de neve.

A moreia mediocre, *C. maræna media*, vive no fundo do lago de Constancia; mede 9 pollegadas em comprimento, e pesa meio arratel; tem tambem a maxilla superior obtusa, larga e saliente, as costas verdes e o ventre esbranquiçado e molle.

A moreia pequena, *C. marænula*, tem a maxilla inferior mais comprida que a superior, as costas cinzentas-azues, o ventre branco, e 8 1/2 pollegadas de comprimento; pesa 1/4 de arratel, e habita o fundo d'alguns lagos da Suissa.

(*) Não se devem confundir estes peixes com os *homonymos* da familia das *enguias*.

II. FAMÍLIA.—CARPAS, Cyprinoidei.

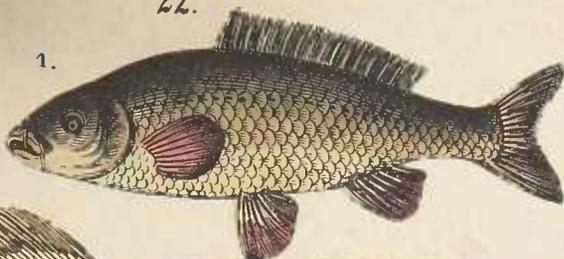
A família das carpas, que abrange mais de oitenta espécies, divide-se em duas secções principaes, que são: as **carpas** e os **cobites** ou **cadozetes**.

CARPAS, *Cyprinus*.

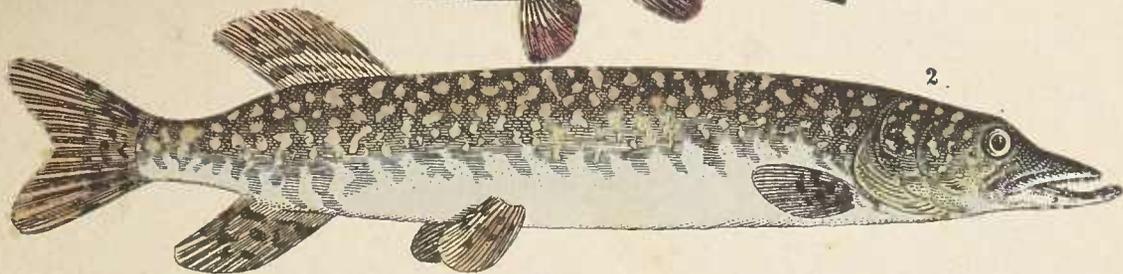
São caracterisadas pela barbatana dorsal, que é mais comprida que a anal; sua boca pouco fendida, tem mandíbulas fracas. Apresenta tres series de dentes com corôas lisas no fundo da boca e uma *única* barbatana dorsal. Cobrem-lhe o corpo numerosas escamas. Dividem-se em sete secções parciaes, a saber as **carpas**, *Cyprinus*, os **corassinos**, *Carassius*, os **barbos**, *Barbus*, os **gobiões**, *Gobio*, as **tencas**, *Tinca*, as **bramas**, *Abramis*, e os **leuciscos**, *Leuciscus*.

A **carpa ordinaria**, *C. carpio* (Est. 22, FIG. 1), tem as costas verdes côr de azeitona e o ventre amarellado; mede de ordinario 1 pé, mas chega ás vezes a ter 40 ditos; seu peso varia entre 3 e 40 arrateis. Tem fios barbiformes curtos, e habita as aguas tranquillias ou os rios, cuja corrente é fraca. Alimenta-se de bichos, insectos, raizes de plantas, terras argilosas, estrume, etc. No mez de Maio as carpas escolhem vãos para desovar, e preferem as aguas onde ha muitas plantas aquaticas. Ás vezes emprehendem emigrações com o fim de descobrir os lugares proprios para a desova; quando encontrão no seu caminho um obstaculo, vencem-no saltando para cima d'elle por meio de um rapido e energico movimento da sua cauda; sobem quasi até á superficie d'agua, inclinão-se para o lado, dobrão o corpo de maneira, que a cabeça toca quasi na cauda, fazem de repente um movimento rapido para dobrar o corpo em sentido opposto, e galgão o obstaculo com um pulo de 3 a 4 pés de altura. Quando as carpas têm um bom sustento, crescem rapidamente e vivem muito tempo; os pescadores fallão em carpas que vivêrão duzentos annos. As velhas são sujeitas a uma doença, que se manifesta por certas excrescencias musgosas na cabeça e nas costas, e de que morrem ás vezes; as novas tambem adoecem, vendo-se obrigadas a viver por muito tempo debaixo do gelo, ou se as aguas do tanque, onde habitão, se misturão com muitas neves derretidas. A carne das carpas é muito saborosa; por isso os

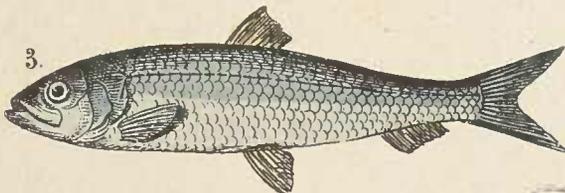
1.



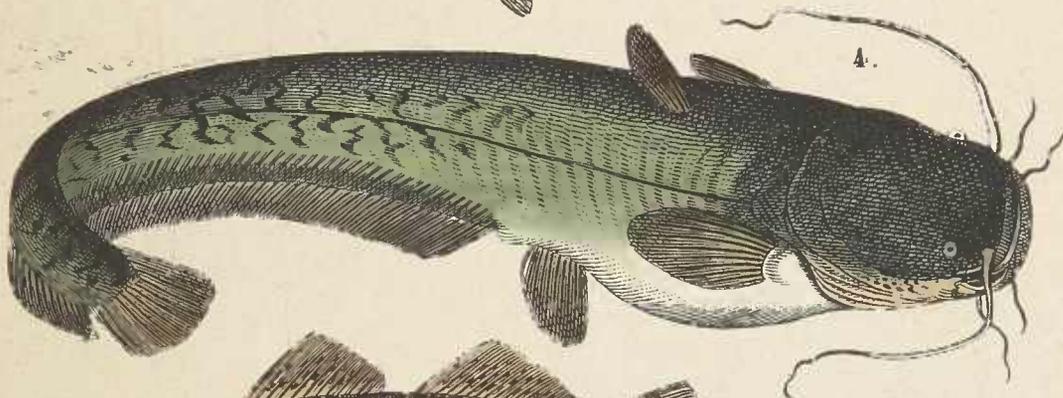
2.



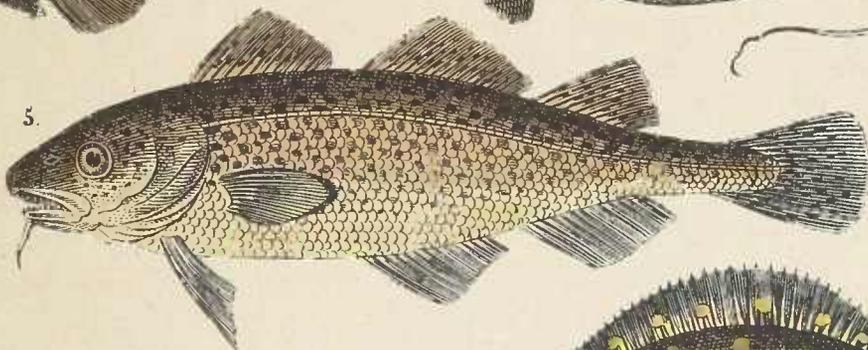
3.



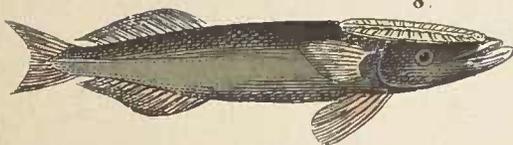
4.



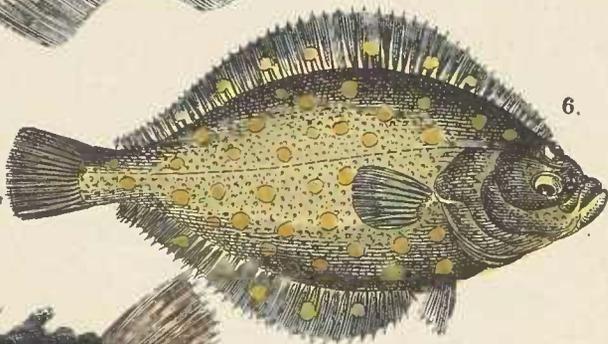
5.



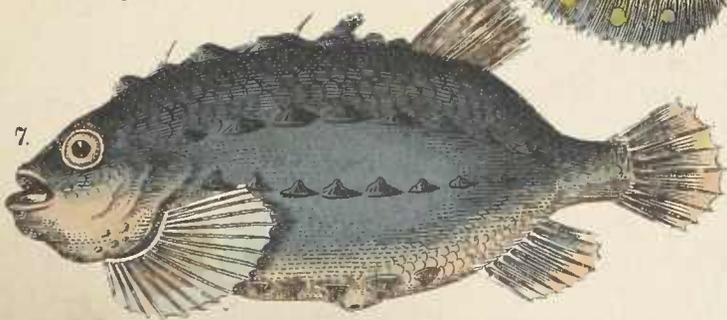
8.



6.



7.



pescadores e os curiosos as crião em tanques artificiaes. Ha tres especies de reservatorios d'agua para estes peixes. Os primeiros são destinados a receber os ovos e os filhos da carpa; contém pouca agua, para poder aquecer facilmente ao calor do sol, e muitas plantas aquaticas, onde as carpas desovão. As rãs, as aves aquaticas, os caranguejos e os peixes que comem os ovos, não devem entrar neste primeiro compartimento. Na época da desova, um numero limitado de velhas carpas penetra neste local e depõe os ovos nos ramos das plantas. Os filhos ficão dous annos neste tanque, e alimentão-se de insectos aquaticos e de larvas, que abundão sempre nas aguas baixas; depois os pescadores apanhão-nos em rêdes e transportão-nos para o segundo viveiro. Nelle permanecem tres annos, e crião-se com excrementos de carneiro, sementes, batatas cozidas, pão, ervilhas, etc. Durante o inverno, é preciso abrir buracos no gelo para que uma parte da superficie d'agua esteja em contacto com o ar atmosferico; de vez em quando os pescadores deixão sahir uma porção d'agua com o fim de expôr toda a superficie ao ar ambiente. Nestes viveiros os peixes adquirem ordinariamente um cheiro desagradavel; para lhes tirar este fétido, é mister transporta-los para o ultimo viveiro, onde as aguas entrão e sahem continuamente, e onde os peixes não achão senão alimentos vegetaes, taes como ervilhas, batatas e pão. Todos os seis annos se deve esgotar a agua destes tanques, e limpa-los muito bem das hervas paludosas; depois semeia-se trigo ou cevada no fundo do viveiro. As carpas velhas são astutas e prudentes; conhecem que a isca no anzol é perigosa, e se os pequenos querem comê-la afugentão-nos batendo n'agua com a cauda. Os pescadores apanhão-nas em rêdes ou á linha. Podem viver n'agua salgada, e abundão, por exemplo, no mar Caspio. Uma variedade deste peixe, conhecida pelo nome de *carpa baia-escura*, tem a pelle quasi núa, e apenas algumas fileiras de grandes escamas só em ambos os lombos e no ventre.

A *carpa dourada*, *C. auratus*, é originaria da China, d'onde veio no anno de 1728; foi o Inglez Philipp Worth que a trouxe para Inglaterra. É este o peixe tão conhecido, que se vê de ordinario nos tanques dos jardins ou em vasos de crystal. É preta em pequena, e torna-se dourada ou prateada só ao cabo de alguns annos. Nos vasos de crystal quasi nunca

excede de 5 pollegadas em comprimento, e nutre-se de migalhas de pão, obreias, ovos duros, etc., mas nos viveiros ha peixes destes, que têm 1 pé de comprido; são muito espertas e gostão de brincar; seu corpo cobre-se ás vezes de pintas pretas. Nunca se deve metter estas carpas n um aquario juntas com o peixe chamado tres espinhos, porque este, posto que mais pequeno, aggride as carpas e fere-as mortalmente. São mais saborosas que as carpas ordinarias.

A carpa boieira, *C. amarus*, é o peixe mais pequeno desta familia; tem as costas verdes-amarellas, o ventre prateado, e é quasi transparente; mede apenas 2 pollegadas em comprimento e brilha como a prata; tem um sabor amargo, e figura ás vezes nas mesas misturado com os cadozetes.

O corassino, *C. carassius*, não tem fios barbiformes, mas tem o corpo muito alto. Suas costas são esverdinhas, seus lombos amarellos-pardos, e o ventre esbranquiçado; não pesa mais de 1 arratel, e alimenta-se como as carpas; os pescadores crião-no da mesma maneira, e vendem-no bastante caro. Vive mesmo em tanques muito pequenos, e figura ás vezes nos aguarios onde a agua é renovada todos os dias; ha algumas variedades muito bonitas.

O barbo, *C. barbuis*, tem uma barbatana dorsal do mesmo comprimento que a anal, munida de púas muito dentadas, e a barbatana caudal bifida. O barbo é mais delgado que a carpa; tem as costas côr de azeitona, os lombos azues e quatro fios barbiformes no beiço inferior. Mede ordinariamente 1 pé, mas chega ás vezes a ter 2 de comprido. Este peixe, que é muito commum, abunda nos rios de corrente rapida, cujo leito é formado de cascalho; gosta de se esconder nos buracos e entre as pedras. Sua carne é branca e saborosa, mas as ovas não são boas; quem as come expõe-se a colicas bastante fortes.

O gobião, *C. gobio*, confunde-se muitas vezes com o cobite ou cadozete. Tem 5 pollegadas de comprimento, a cabeça bastante grossa, o corpo verde côr de azeitona com pintas pretas, os lombos cobertos de malhas azues e as escamas amarellas-douradas. Vive nos lagos e rios de toda a Europa, sendo tão abundante em certos paizes, que se vende por preços muito baixos. Gosta muito de carne podre. É um peixe saboroso e tenro, posto que alguma cousa espinhoso. Durante o inverno enterra-se no lôdo.

A **tenca**, *C. tinca*, tem o corpo revestido de pequenas escamas e glutinoso, parece-se com a carpa, carecendo porém de púa na barbatana dorsal. Mede ás vezes mais de 1 pé, e tem as barbatanas rôxas. Habita as aguas tranquillas e come o mesmo que as carpas. Quando se lhe tira o cheiro particular, que adquire vivendo nos paúes e nas aguas estagnadas, a sua carne torna-se muito saborosa.

A **tenca ruiva**, *C. rutilus*, tem o corpo bastante largo, coberto de grandes escamas, verde-escuro nas costas e prateado nos lombos; as barbatanas e os olhos são de um vermelho côr de cinabrio. Mede 1 pé em comprimento. A barbatana dorsal tem 13 raios e está collocada defronte da ventral. É um peixe muito tímido e astuto, que foge immediatamente para o fundo, apenas vê alguém. Nutre-se de hervas, bichos e excrementos. Pescão-no á linha, empregando insectos aquaticos como isca. Sua carne é grosseira e cheia de espinhas.

As **bramas**, *C. brama*, têm de 1 1/2 a 2 pés de comprimento; é um peixe grande e arqueado, revestido de escamas largas, e tendo as costas muito agudas. É cinzento-azulado e amarellado no ventre; a sua barbatana anal tem 29 raios, a dorsal é mais pequena e sem púa, a caudal bifida. Escolhe para habitar um lugar proximo ao leito d'algum rio, e é tão tímido, que foge logo que sente a menor cousa que o inquiete. Sua carne é branca e bastante estimada.

O **leucisco**, *C. leuciscus*, tem 4 a 6 pollegadas de comprimento, as costas verdes-amarellas, os lombos amarellados-prateados e as barbatanas ventraes avermelhadas. É um peixe muito commum, cuja carne é branca e tenra, mas cheia de espinhas, por isso se vende barato.

O **alburnete**, *C. alburnus*, mede só 5 pollegadas em comprimento, seu corpo é estreito e coberto de escamas brilhantes e prateadas, que cahem facilmente; a mandibuia inferior é mais comprida que a superior e as costas são verdes-azuladas; acha-se em quantidade em todos os rios da Europa, e serve principalmente de isca na pesca; raras vezes se come. No lago de Constancia os pescadores apanhão frequentemente dous a tres mil destes peixes de uma vez. Com as suas escamas brancas fazião-se antigamente perolas falsas; escamava-se o peixe e tirava-se-lhe com agua quente as escamas mais finas; estas, mettidas em perolas de vidro

ôcas, imitavão menos mal as perolas verdadeiras, sobretudo quanto ao brilho.

COBITES OU CADOZETES, *Cobitis*.

Têm o corpo semelhante ao das enguias, revestido de pequenas escamas e muito glutinoso; seis a dez fios barbiformes lhes guarnece a boca.

O cadozete barbudo, *C. barbatus*, tem 4 a 5 pollegadas de comprimento, o corpo amarellado com sombras pardas, e seis fios barbiformes no beiço superior. Habita os rios limpídos cujo fundo é coberto de saibro, e encontra-se em toda a Europa: sua carne é saborosa e muito estimada. Tem a vida muito fragil, e morre facilmente; é muito bom para se comer, desde o Natal até á Paschoa. Crião-no tambem em viveiros, mas é preciso fazer-lhe buracos no chão, e encher estes subterraneos com excrementos de carneiro, de que gostão muito. Seu principal inimigo é o rato d'agua.

O cobite dos viveiros, *C. fossilis* tem 1 pé de comprido, quatro fios barbiformes no beiço superior e seis no inferior. É escuro com listras longitudinaes amarellas. Onde abunda mais é na Allemanha septentrional, raras vezes apparece no sul deste paiz. De inverno este peixe esconde-se no lôdo, e quando as aguas faltão no verão, enterra-se tambem na lama. Deste modo. desapparece durante alguns mezes, e reapparece logo que as aguas se elevão de novo. Posto que contenha muitos ovos (uma femea põe ás vezes 137,000), seu numero não augmenta muito; é tão molle e desprovido de meios de defesa, que os peixes, que vivem de rapina e os caranguejos, devorão-no continuamente. Nutre-se de larvas de insectos. Quando alguma trovoadá se approxima, este cobite sobe á superficie das aguas; por isso a gente do campo costuma cria-lo em vidros para conhecer o estado da atmospherá. Estende muitas vezes a cabeça fóra d'agua para respirar, e quando o tirão inteiramente deste liquido, assobia repetidas vezes.

III. FAMILIA.—LUCIOS, *Esocini*.

Os peixes desta familia têm o focinho comprido e cavado na ponta superior, dentes grandes em ambas as maxillas, e

uma barbatana dorsal e outra anal, ambas curtas mas altas. Ha tres especies que vivem na Europa, e são: os lucios, *Esox*, os belones, *Belone* e os exocetos, *Exocoetus*.

O lucio ordinario, *E. lucius* (Est. 22, FIG. 2), tem de 1 a 6 pés de comprimento e côres differentes, segundo a sua maneira de viver e a idade. De ordinario é escuro nas costas, cinzento nos lombos, e coberto de pintas amarellas; os pequenos são verdes, por isso lhe chamão lucios daservas. O lucio encontra-se em todos os rios e lagos da Europa e America septentrional, sendo o tyranno das correntes d'agua doce. É um peixe atrevido e voraz, que devora outros peixes, aves aquaticas, cobras, rãs, etc. Não engole immediatamente os peixes que têm uma barbatana dorsal guarnecida de púas, mas segura-os com os dentes até morrerem. O tres espinhos é o unico que não tem nada a temer delle; só os lucios ainda novos e encapericates se atrevem a mordê-lo, resultando-lhe a morte das feridas que aquelle pequeno peixe lhes faz na boca. O lucio cresce com uma rapidez espantosa; aos tres annos mede 2 pés em comprimento, aos seis mede 3, e aos doze 4. Durante o periodo da desova no mez de Abril, o lucio está como cêgo, e procura os vãos cobertos de cannas e outras plantas aquaticas, de maneira, que ás vezes deixa-se apanhar á mão. Pescão-no á linha, servindo de isca pequenos peixes naturaes, ou um peixe artificial de prata e latão com olhos vermelhos; esta ultima isca serve principalmente quando a noite está de luar; tambem o apanhão travando-lhe uma especie de arpão bifido. Os antigos não davão grande apreço á carne do lucio, porém hoje é um peixe de bastante valor gastronomico; as suas ovas não são sadias, e causão colicas e vomitos, sobretudo se estão ainda frescas. Os pescadores crião-no nos tanques, sustentando-o com cadozetes e outros peixes ordinarios; come tambem carne corrupta. Os ossos do seu craneo são muito bonitos, e alguns observadores descobrirão nelles a fórma de todos os instrumentos, empregados pelos algozes que crucificarão Nosso Senhor Jesus Christo.

O belone, *E. belone*, é comprido, estreito, e tem a cabeça dura, ossea, em fórma de bico, com boca larga e guarnecida de pequenos dentes. É azul-negro no dorso, verde-dourado nos lados, com matizes azues, e prateado no ventre. Este peixe percorre todos os mares e aproxima-se das costas em

companhia dos scombros. Salta muitas vezes fóra d'agua e ataca vehementemente tudo o que se lhe oppõe. Pescão-no de noite com fachos, espetando-o com um arpão. Sua carne, magra e coriacea, serve só de engodo para apanhar outros peixes: seus ossos são verdes

EXOCETOS, *Exocetus*.

Têm o focinho curto, arqueado na parte superior, as barbatanas do dorso e do anus muito compridas, mas pouco altas.

O *exoceto voador*, *E. volitans*, é um peixe robusto, cujas barbatanas peitoraes são muito grandes; tem um pé de comprimento, a pelle prateada, muito brilhante, e as costas pardas. Abunda no oceano, particularmente entre os tropicos. Levanta-se aos ares a uma altura de 20 pés e vòa em linha recta horizontal uns 150 pés. Às vezes centenaes destes peixes sahem do mar e cahem nos barcos que passam por acaso por baixo da linha de seu vôo. O espectaculo desses peixes voadores é muito interessante quando o mar está pouco agitado; então bandos de duzentos e trezentos exocetos vôão regularmente de uma para outra onda. Não se sabe se sahem da agua para escapar às perseguições de algum peixe, ou se é unicamente com o fim de respirar. A sua bexiga natatoria é consideravel; A. de Humboldt abriu um exoceto de 6 pollegadas e encontrou nelle uma bexiga de 3 ditas de comprimento, contendo 4 1/2 pollegadas cubicas de gaz.

IV FAMILIA.—ARENQUES, *Clupeacei*.

A familia dos arenques abrange especies numerosas, que vivem todas nos mares e nos rios extra-europeus, á excepção do arenque, *Clupea*, e da sardinha, *Engraulis*; estes peixes têm a cabeça e o ventre muito comprimidos, oito raios na membrana branchiostega e o corpo coberto de escamas, que se tirão facilmente. A barbatana dorsal occupa o centro das costas. Ha mais de vinte variedades, todas habitando o mar, ao menos durante o inverno; têm a bexiga natatoria comprida e pontuda e muitas espinhas fininhas. Algumas variedades são muito fecundas.

ARENQUES, *Clupea*.

Carecem de barbatanas falsas; seu corpo é comprido e estreito.

O arenque, *Clupea harengus* (Est. 22, FIG. 3), tem ás vezes 1 pé de comprimento e 3 pollegadas de altura. O ventre deste peixe é muito comprimido e acaba em baixo n'uma especie de canto comprido, formado pelas escamas que sobresaem á maneira dos dentes de uma serra; a maxilla inferior é alguma cousa mais comprida que a superior; a barbatana ventral acha-se perpendicularmente por baixo da dorsal. A barbatana anal tem 17 raios. Os dentes são fracos, as escamas prateadas e brilhantes e as costas escuras. Habita os mares do Norte e desce para o Sul quando quer desovar; durante esta emigração a pesca dos arenques dá um grande proveito. Este peixe alimenta-se de ovas, bichos e pequenos mariscos. Emprehe as maiores viagens desde Março até Maio, sendo então tão abundante nas costas, que o mar parece prateado. Os pescadores sahem, quando vêm um destes bancos de arenques, enchem delles grandes baldes, que despejão nos barcos e levão-nos para terra, onde já os esperão aquelles que hão de limpar e salgar o peixe. Os arenques ainda pequenos, chamados *arenques das raparigas* ou *de Maio*, são muito gordos; comem-se ordinariamente frescos, porque não se conservão; os que têm ovas ou semente chamão-se arenques inteiros. Os Hollandezes descobrirão a arte de os salgar, e os arenques hollandezes são ainda hoje os melhores de todos. Os pescadores salgão-nos logo em seguida á pesca; empregão para isso o sal mais grosseiro; quando toda a pesca está acabada, salgão-nos outra vez com mais cuidado, mettendo-os nos barrís onde devem ser guardados definitivamente. Tambem os defumão e dão-lhes então o nome de *arenques curados*; para isso espetão-nos em espetos de páo, pendurando-os em grandes compartimentos, onde cabem 12,000 peixes, e fazem fumo com aparas. O arenque fresco é muito saboroso, mas como apodrece em pouco tempo é impossivel transporta-lo sem ser salgado ou defumado; para lhe tirar o gosto do sal basta pô-lo de môlho em leite; come-se então de escabeche, ou como qualquer outro peixe fresco. A fecundidade do arenque é fabulosa; todos os annos talvez 1,000 milhões delles são devorados pelos peixes que vivem de rapina, os pescadores apanhão igual numero, e, não obstante isso, não

se conhece que a especie tenha diminuido. O **pilchard**, que vive nas costas da Inglaterra, é quasi tão fecundo como o arenque, ao qual é preferido por ser muito mais gordo.

O **savel**, *Cl. alosa*, tem 2 a 3 pés de comprimento, 3 a 4 pollegadas de largura e pesa 4 arrateis e mais; tem as costas de um amarello-esverdinhado com 4 ou 5 pintas pretas, os lombos brancos e a mandibula superior excavada para diante; encontra-se em quasi todas as costas dos mares europeus, entra nos rios durante a primavera, e é então muito magro; o Rheno, o Elba, o Pó abundão destes peixes. No outono volta para o mar, sendo então gordo. Pescão-no com rêdes, nassas e anzóes. A carne do savel é secca e pouco gostosa na primavera, porém no outono é um peixe muito bom, que sabe a salmão.

A **sardinha**, *Engraulis encrasicolus*, é muito mais pequena e delgada que o arenque; tem 4 a 6 pollegadas de comprimento, as costas azues-pardas, o ventre e os lados prateados e a maxilla superior mais comprida que a inferior. Habita o mar do Norte e o Baltico, mas apparece muito no Atlantico e no Mediterraneo, e vem do fundo do mar ás costas para desovar. O tempo mais proprio para a pesca deste peixe é desde Dezembro até Março, mas tambem se faz em Maio, Junho e Julho; a pesca mais recreativa é a que tem lugar de noite com fachos acesos; corta-se a cabeça ás sardinhas, tira-se-lhes os intestinos, salgão-se e mettem-se em pequenos barrís para as transportar e vendê-las. As sardinhas apanhadas no inverno são as maiores, e as de Nantes e Flandres as melhores. A **anchova**, que se pesca principalmente nas costas de França e Inglaterra, é superior ainda á sardinha vulgar.

V. FAMILIA.—SILUROS, **Silurini**.

Os peixes desta familia têm a pelle núa, coberta de laminas osseas e fios barbiformes compridos.

O silurio do Danubio, *Silurus glanis* (Est. 22, FIG. 4), tem o corpo perfeitamente nú e seis fios barbiformes no focinho, dos quaes os dous superiores são maiores que os outros. A cabeça é larga, as costas são arredondadas, verdes-escuras, os lombos verdes com pintas pretas e o ventre amarello. Abunda nos

rios e lagos da Europa septentrional e da Asia central, mede ordinariamente 2 a 3 pés em comprimento; ás vezes chega a medir 6 pés, pesando nesse caso 3 arrobas. As barbatanas são curtas, em proporção do tamanho do peixe, por isso elle nada muito devagar; espia a sua presa escondido nos buracos das margens, porém nunca as persegue muito. O macho e a femea vivem habitualmente juntos; de noite, quando os outros peixes desovão, o silurio approxima-se ás furtadelas e devora os que póde apanhar. Pescão-no ao anzol; sua carne é branca, gorda, succulenta e quasi sem espinhas; cresce mui lentamente e tem a vida bastante tenaz.

LORICARIAS, *Loricaria*.

Têm o corpo revestido de laminas, que fórmão uma especie de couraça, e a boca situada por baixo do focinho, o qual é muito saliente.

O silurio couraçado ou Quiqui, *L. callichthys*, tem o corpo inteiro protegido por uma especie de couraça, quatro fios barbiformes e dentes muito pequenos; a barbatana peitoral tem uma púa; a boca parece-se com a da rã; a pelle é verde-azulada. Mede apenas 6 pollegadas em comprimento, habita os rios da America meridional, e esconde-se no lôdo quando as aguas desaparecem pela acção do calor.

MALAPTERUROS, *Malapterurus*.

Não têm laminas osseas como os siluros, e nas costas apresentam sómente uma barbatana falsa, pequena e redonda.

O malapteruro egypcio ou electrico, *M. electricus*, tem a cabeça muito larga e o corpo estreito, de maneira que se parece com o diabo marinho. Sua pelle é viscosa e parda com pintas pretas; seis fios barbiformes lhe guarnecem os beiços. Encontra-se no Egypto e na Senegambia, e tem a faculdade de dar descargas electricas. A sua carne é saborosa.

V. Ordem.—SUBBRANCHIAES, Subbranchiales.

Os peixes desta ordem são quasi todos habitantes dos mares e caracterisados pelas barbatanas ventraes, que estão situadas por baixo das peitoraes, perto da garganta. Compreendem quatro familias, a saber: os gados, as patrucas, os discobolos e os echeneides.

I. FAMILIA.—GADOS, *Gadini*.

Os peixes desta familia são caracterisados pelo seu corpo de tamanho mediocre, pouco comprimido, grosso e coberto de pequenas escamas, que cahem facilmente; a cabeça não é nelles muito alongada, a fronte é larga e a guela armada de dentes. Têm duas barbatanas ventraes pontudas, duas ou tres ditas dorsaes, e uma ou duas anaes, todas molles; sua bexiga natatoria é grande. Todos, á excepção da lota, habitão o mar, e só se approximão das costas na época da desova. Alguns têm 3 a 5 pés de comprimento. Sua carne branca destaca-se facilmente, e é mais ou menos saborosa; algumas variedades constituem uma boa parte da alimentação das diversas classes do povo. A familia divide-se em duas secções, que são: os gados, *Gadus*, e os macrouros, *Macrourus*; e salmão das montanhas, *M. rupestris*, que pertence a esta ultima secção vive no Mediterraneo.

GADOS, *Gadus*.

Differem muito entre si emquanto ao numero de barbatanas; uns têm fios barbiformes, outros não. Abrangem os gados, *gadus*, as pescadas merlanas, *Merlangus*, os lucios-marinhos, *Mercurius*, e as lotas, *lota*.

O peixe gado, *G. aeglefinus*, abunda no mar do Norte, e tem ordinariamente 2 a 3 pés de comprimento; as costas delle são pardas, os lados prateados e a cauda bifida. Encontra-se as mais das vezes á pouca distancia das costas,

e alimenta-se de molluscos caranguejos e arenques. Os pescadores pescão-no usando de cabos, que têm ás vezes 1 kilometro de comprido, guarnecidos de linhas com anzóes; algumas boias sustentão essa armação, com que apanhão n'algumas occasiões centenaes daquelles peixes. Têm a carne branca, forte e muito gostosa; no mar Baltico, onde o gado falta, ha uma especie mais pequena chamada *Narvaga*, *G. callarias*, cuja carne é mais tenra.

O bacalháo, *G. morrhua* (Est. 22, FIG. 5), tem escamas estreitas e molles; a cabeça núa, as guelras iguaes em tamanho, as barbatanas da garganta pontudas, e uma linha lateral recta. Mede entre 2 e 3 pés em comprimento e pesa até 20 arrateis; na maxilla inferior tem um fio barbiforme. Habita o Norte do Atlantico, em geral no fundo do mar á pouca distancia das costas, e nutre-se de caranguejos, caracóes, arenques, etc.; desova no inverno, approximando-se então da costa, onde os pescadores o apanhão com anzóes ou rêdes. Aparece em tal numero, que 15 a 20,000 inarinhos empregão-se annualmente nesta pesca; os habitantes dos Estados-Unidos consomem regularmente 6 a 7 milhões de arrobas de bacalháo. Preparão-no de diversas maneiras: os pescadores dão o nome de *Kabliau* ao peixe fresco e ainda não salgado; o de *Laberdan* ou peixe frescal, ao peixe fresco e salgado; o de *Stockfisch*, ao não salgado e secco; e o de *Klippfisch* ou bacalháo ao peixe salgado e secco. Os habitantes das costas comem as cabeças de bacalháo frescas, ou seccõnas e dão-nas ás vaccas. Com as bexigas natatorias fazem colla de peixe, e deixão apodrecer o figado para extrahir deste intestino o azeite, que passando por algumas manipulações, figura no commercio e na medicina debaixo do nome de oleo de figado de bacalháo. As ovas salgadas servem isca na pesca das sardinhas. O numero dos ovos daquelle peixe é infinito n'um bacalháo de tamanho mediocre contarão-se não menos de 9 milhões.

A pescada merlana, *Merlangus verus*, tem 1 pé de comprido, as costas cinzentas-pardas e o corpo prateado; é um peixe muito saboroso, que desova no mez de Janeiro nas costas da Allemanha septentrional, França e Inglaterra.

O lucio marinho, *M. merluccius* é um peixe delgado, esbelto, que tem, quando muito, 2 pés de comprimento, e que é tão commum como o precedente; é muito goloso, e nutre-se

principalmente de arenques e de scombros. Sua carne é menos estimada que a do bacalhão, mas differe pouco deste, salgado e secco. Tem as costas cinzentas, os lombos brancos, e é ás vezes tão abundante que os pescadores de um barco apanhão n'uma noite mais de mil destes peixes.

A *lota* ou *lampreia dos rios*, *G. lota*, mede ordinariamente 1 pé em comprimento, e pesa 2 arrateis; tem a pelle núa e glutinosa, como a enguia, marmoreada de preto e amarello, a cabeça larga e semelhante á de uma rã. É o unico peixe desta especie que vive n'agua doce; esconde-se de ordinario nos buracos ou por baixo das pedras, e espreita alli os peixes pequenos e insectos aquaticos, de que se sustenta; desova no inverno, cresce muito depressa, e tem uma grande vitalidade. Os pescadores crião-no ás vezes em viveiros, alimentando-o com coração de vacca. Sua carne é branca, saborosa e sem espinhas.

II. FAMILIA.—PATRUÇAS, *Pleuronectæ*.

Os peixes desta familia têm o corpo muito apertado, irregular, pouco symetrico, e apresentando na generalidade a fórma de um disco; não nadão perpendicularmente, mas sim inclinados para os lados. Têm ambos os olhos do mesmo lado e as fossas nasaes do outro. Carecem de bexiga natatoria, e conservão-se quasi sempre no fundo, alimentando-se de caracões, caranguejos e bichos. Não fórmão senão uma unica especie, dividida em dous grupos, segundo a extensão das suas barbatanas, e em quatro secções, com relação á estructura do seu corpo e á posição dos olhos. São as *patruças*, os *hippoglossos*, os *rodovalhos*, e os *linguados*. Os tres primeiros têm as barbatanas dorsal e anal tão curtas, que não chegam até á caudal, os ultimos tem-nas tão compridas que tocam esta ultima.

PATRUÇAS, *Platessa*.

Têm o corpo rhomboidal, os olhos quasi sempre á direita, e a boca guarnecida de dentes obtusos.

A *patruça ordinaria*, *P vulgaris* (Est. 22, Fig. 6), é parda, marmoreada de cinzento, com malhas redondas encarnadas,

e quatro a sete gibosidades por trás dos olhos; encontra-se no mar Baltico e abunda no do Norte; nutre-se de pequenos peixes, caracões e molluscos; desova em Fevereiro e Março, entre as pedras e nas algas; tem 1 1/2 pés de comprido e pesa 12 a 15 arrateis. Sua carne é saborosa e bastante estimada, mas não tem o mesmo gosto em todas as partes. Come-se fresca ou esfregada com sal e secca ao ar.

O fletão, *P. flesus*, tem os olhos, ora do lado direito, ora do esquerdo, as costas pardas com malhas amarellas-esverdeadas e pretas, e duas fileiras de verrugosidades com a fôrma de estrellas, seguindo a mesma direcção da linha lateral; mede 2 pés em comprimento e pesa até 6 arrateis; habita o Baltico e o mar do Norte; na primavera entra nos rios para desovar; é muito gordo no verão e come-se fresco, salgado, defumado ou secco. Os peixes seccos ao sol chamão-se **patruças da Hollanda**, e os defumados, **patruças de Riga**.

A azevia, *P. limanda*, encontra-se igualmente no mar do Norte e no Baltico, e é a mais pequena, mas tambem a mais saborosa de todas as patruças; tem só 6 a 14 pollegadas de comprimento.

HIPPOGLOSSOS, *Hippoglossus*.

Têm o corpo alguma cousa allongado, os olhos á direita, e as maxillas, como tambem os ossos palatinos, cheios de dentes.

O hippoglosso ordinario, *H. vulgaris*, é um dos maiores peixes do Oceano septentrional; mede de 4 a 7 pés em comprimento e pesa ás vezes 300 arrateis; tem a pelle escura cõr de couro, escamas tenras e viscosas, e a barbatana caudal disposta de maneira que fôrma uma crescente; desova na primavera; é muito goloso e atrevido e accommette mesmo gados e arraias; pesca-se com grandes anzões ou com arpões; come-se fresco, salgado ou secco.

RODOVALHOS, *Rhombus*.

Têm os olhos ordinariamente á esquerda, e as maxillas, bem como os ossos do paladar, guarnecidos de dentes; seu corpo tem a fôrma de um rhombo.

O rodovalho marinho, *Rh. marinus*, habita o mar do Norte, o Mediterraneo e o Baltico; tem a pelle parda marmoreada

de amarello, e a parte superior do corpo coberta de diversas excrescencias osseas: chega a ter 3 a 4 pés de comprimento, e pesa 30 a 40 arrateis. Sua carne é compacta e saborosa.

O rodovalho pequeno, *Rh. vulgaris*, tem o corpo mais oval que o precedente, e carece das excrescencias osseas; sua pelle é cinzenta-esverdinhada com malhas pardas; vive no mar do Norte e no Baltico.

LINGUADOS, *Solea*.

Têm o corpo comprido e largo como uma lingua; os olhos estão collocados do lado direito, e a barbatana dorsal principia logo na parte superior da boca.

O linguado ordinario, *S vulgaris*, tem a face superior do corpo verde côr de azeitona, a boca torta e situada quasi á esquerda e dentes muito particulares, que se parecem com velludo, suas escamas são asperas e a barbatana dorsal é malhada de preto. Tem 2 pés de comprimento e pesa ás vezes 6 arrateis; encontra-se no Atlantico, nos mares do Norte, Baltico e Mediterraneo; desova em Fevereiro e Março, e fornece uma carne muito tenra.

III. FAMILIA.—DISCOBOLOS, *Discoboli*.

Os peixes desta familia têm a pelle nua, viscosa e coberta de pequenas verrugas; as barbatanas ventraes estão reunidas e fórmão entre as duas peitoraes, que são muito largas, um disco ôco e oval, com o qual o peixe póde adherir ás rochas. Esta familia abrange exclusivamente peixes que vivem no mar, e constitue uma unica especie, os *cyclopteros*, *Cyclopterus*. Estes têm as barbatanas ventraes muito largas e duas dorsaes, das quaes a primeira envolvida n'uma membrana muito forte.

O lumpo ou lebre marinha, *C. lumpus* (Est. 22, Fig. 7), tem ordinariamente 1 ou 2, ás vezes 3 pés de comprimento; o ventre cinzento ou amarello côr de laranja, e sete fileiras de excrescencias bastante pronunciadas, uma na linha dorsal e tres de cada lado; habita o Baltico e o mar do Norte, nutre-se de pequenos mariscos, nada muito de vagar, é muito fecundo, e tem a carne molle e glutinosa. As ovas deste peixe contém

ordinariamente 200,000 ovos ruivos, e costumão achar-se pegadas ás rochas e ás algas. Os Islandezes fabricão com a pelle do lumpo sapatos e botas impermeaveis.

IV. FAMÍLIA.— ECHENEIDES, *Echeneidæ*.

Os peixes desta familia têm a cabeça chata e em cima um escudo oval; com os bordos salientes e provido de laminas transversaes, por meio do qual o animal adhere a diversos objectos. Seu corpo é alongado e revestido de escamas.

A *remora*, *Echeneis remora* (Est. 22, FIG. 8), chamada tambem **peixe chupador**, tem as costas pardas, o ventre cinzento, e 18 laminas no escudo situado na parte superior da cabeça; sua barbatana caudal tem a fórmula de um crescente; este peixe mede 12 a 14 pollegadas; vive no mar Mediterraneo, e pendura-se nas rochas, nos navios, até no pescoço de peixes muito grandes. Os antigos acreditavão que a remora era capaz de retardar o andamento de um navio; mas esta opinião carece de fundamento. A sua carne é muito saborosa.

O *naucrates*, *E. naucrates*, tem ás vezes 5 pés de comprimento e habita diversas regiões do mar Atlantico. Seu escudo apresenta vinte e duas laminas.

VI. Ordem.— APODOS, Apodes.

Os peixes desta ordem vivem no mar e n'agua doce, e constituem uma unica familia, os **enguiiformes**, *Anguilliformes*. Seu corpo é desprovido de barbatanas ventraes; ás vezes as outras barbatanas tambem faltão ou são muito pequenas, e fórmão apenas membranas curtas e fracas.

I. FAMÍLIA.— ENGUIIFORMES, *Anguilliformes*.

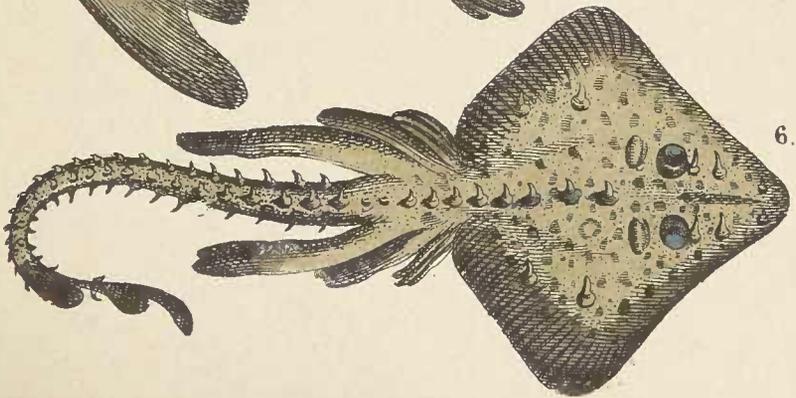
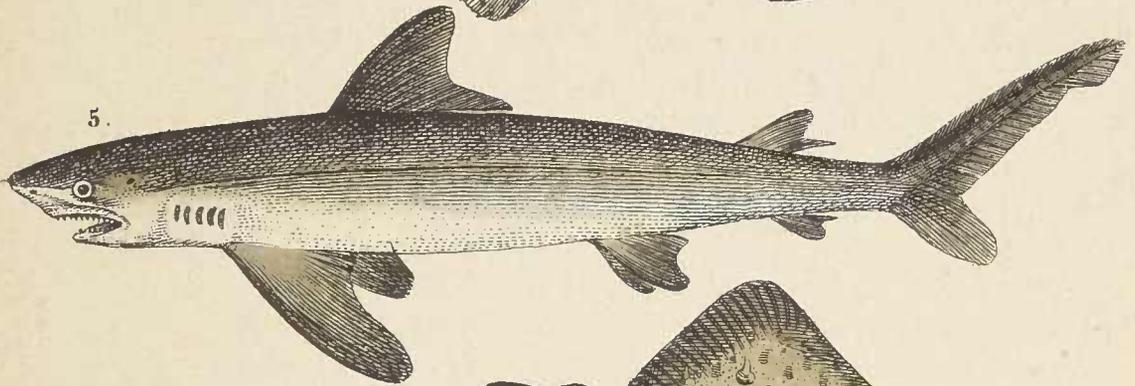
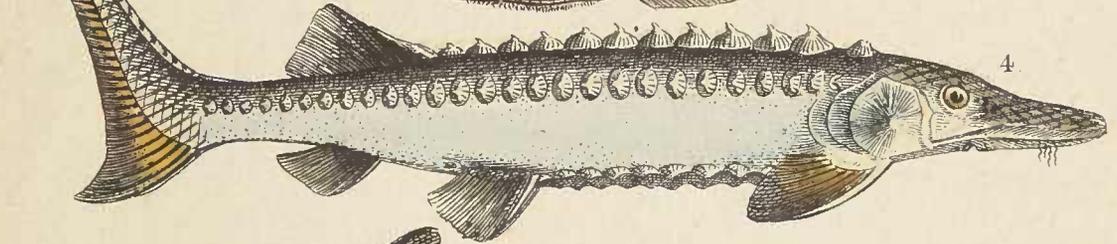
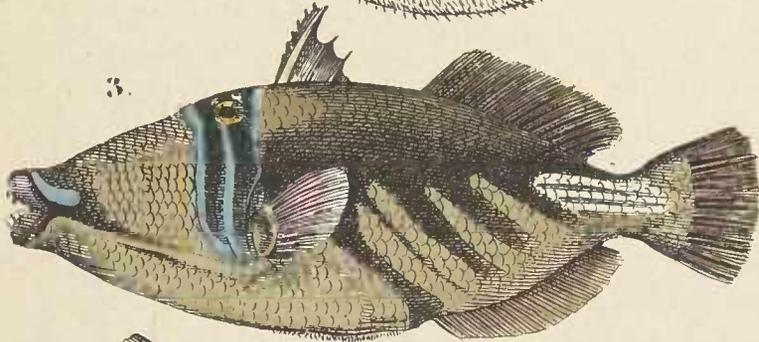
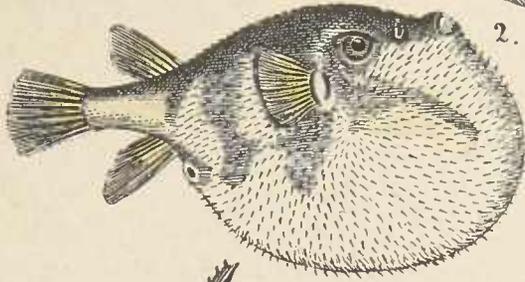
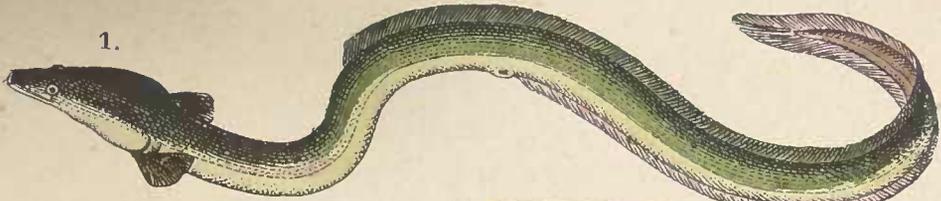
Esta familia abrange especies numerosas, das quaes citaremos sómente: as **enguias**, *Muraena*, as **morenas**, *Gymnothorax*, os **gymnotos**, *Gymnotus* e os **ammodytes**, *Ammodytes*.

ENGUIAS, *Muræna*.

Possuem barbatanas dorsaes e ventraes, a fenda que communica com as guelras está por baixo destas ultimas; o operculo é muito pequeno e situado por baixo da pelle.

A enguia dos rios, *M. anguilla* (Est. 23, FIG. 1), tem o corpo anguiforme e 4 pés de comprimento, pesa 6 arrateis e mais; sua pelle é esverdinhada-escura. Habita todos os rios e lagos da Europa, sendo mais abundante no Norte que no Sul. De dia esconde-se no lôdo das margens, e de noite sahe á procura de bichos, insectos, peixes pequenos, ovas e carne podre. Quando o tempo está humido, vai á terra, principalmente aos campos semeados de ervilhas. Para a apanhar então, basta espalhar cinzas pelas margens; este corpo, sendo muito secco, não a deixa seguir com facilidade. Na primavera a enguia desce os rios e desova perto do mar ou no mar; durante o inverno centenaes destes peixes vivem ás vezes juntos em covas. Os pescadores apprehendem-no com armadilhas especiaes, dispostas ao pé das azenhas, e que são muito simples. Poem no fundo d'agua uma trave bem alta de madeira, que faça um angulo bastante agudo com uma das margens; no vertice deste angulo ha um pequeno canal que conduz a um viveiro fechado. A enguia arrasta-se quasi sempre pelo chão, e quando chega á trave, em vez de a transpôr, continúa o seu caminho, desviando-se do leito do rio e entrando directamente na armadilha. Tem a vida muito tenaz, morde com todas as suas forças, e quando estas estão em pleno vigor, pôde dar pancadas tão fortes, que chega a quebrar o osso do braço aos pescadores incautos. Para lhe pegar é bom esfregar préviamente as mãos com cinza e agarra-la ao mesmo tempo pela cauda e pela cabeça, dobrando-lhe rapidamente o corpo para obstar a que dê pancadas. Sua carne é geralmente estimada; come-se fresca, de escabeche e defumada: a pelle tambem tem diversos usos nas artes.

O congro ou enguia do mar, *M. conger*, mede ás vezes 6 pés em comprimento. É cinzento-pardo, tem 5 pollegadas de diametro e dentes muito agudos. Habita os mares europeus e alimenta-se de caracões e caranguejos; sua carne é pouco saborosa e doentia.



As **moreias** (*), *Gymnothorax Helena*, não são tão grandes como os congros, mas parecem-se muito com elles; têm a pelle marmoreada de preto e branco. Era um peixe muito apreciavel pelos antigos Romanos. Vedio Pollião, monstro excessivamente goloso, mandou matar alguns dos seus escravos e deitar a carne humana aos peixes, dizendo que desta maneira criavão carne muito mais gostosa.

GYMNOTOS, *Gymnotus*.

Não carecem de barbatana dorsal, mas têm a anal grande, e começando logo atrás do anus, situado muito para diante. Estes peixes só existem no novo mundo.

O **gymnoto** ou **bagre electrico**, *G. electricus*, que vive nos rios e lagos paludosos da America meridional, nutrindo-se de peixes rãs, etc.; tem a pelle verde-azeitonada, a cabeça amarella e vermelha e duas linhas de pequenas manchas amarellas, symetricamente collocadas ao longo das costas, desde a cabeça até á ponta da cauda. Cada mancha encerra um vaso excretorio; a pelle tambem está constantemente coberta de uma materia mucosa, a qual conduz a electricidade vinte ou trinta vezes melhor que a agua pura. É em geral notavel que nenhum dos peixes electricos até hoje descobertos nas diversas partes do mundo, seja revestido de escamas.

A. de Humboldt refere uma curiosa pesca deste peixe da maneira seguinte:

« Partimos a 9 de Março, de manhã, para a pequena villa de Rastro de Baixo. D'ahi, os Indios nos conduzirão a um rio, que, no tempo das seccas, fórma uma bacia d'agua lodosa cercada de boas arvores, elusias, amyrideas, e mimosas com flôres odoríferas. A pesca dos bagres com rêdes é difficillima, por causa da extrema agilidade destes peixes, que se enterrão no lôdo como serpentes. Não querem empregar o barbasico, isto é, certas hervas que embriagão ou entorpecem os peixes, porque os enfraquecem. Os Indios disserão-nos que ião pescar servindo-se de cavallos. Difficilmente formavamos uma idéa desta pesca extraordinaria;

(*) Não se devem confundir estes peixes com os homonymos da familia dos salmões.

mas, dentro em pouco vimos os nossos guias voltar a floresta, onde tinham ido apanhar cavallos e machos bravo. O ruído extraordinario do tropel dos cavallos faz sahir os peixes do lôdo e excita-os ao combate. Estas enguias mosqueadas, semelhantes ás serpentes aquaticas, nadão á superficie d'agua, e enroscão-se por baixo do ventre dos cavallos e dos machos. Uma luta entre animaes de organização tão diversa, offerece o mais singular espectáculo, que se pôde presenciar. Os Indios, munidos de harpéos e cannas compridas cercão estreitamente o pantano; alguns trepão ás arvores, em cujos ramos se estendem horizontalmente á superficie d'agua. Com seus gritos selvagens e suas compridas cannas conseguem que os cavallos não fujão do lagamar. As enguias, aturdidas com o extrepito, defendem-se pelas repetidas descargas electricas das suas baterias. Por largo espaço parece alcançarem ellas a victoria. Muitos cavallos succumbem á violencia dos golpes invisiveis, que recebem de todos os lados, nos órgãos mais essenciaes da vida; uns, atordoados pela força e frequencia das commoções, desapparecem n'agua; outros, arquejantes, com a crina hirsuta, os olhos espantados e exprimindo a agonia, sobrenadão e procurão fugir á tempestade que os accommette. Os Indios então impellem-nos para o meio d'agua. Alguns, porém, illudem a activa vigilancia dos pescadores, e vimo-los ganhar a margem, tropeçar a cada passo, e estender-se na areia com os membros adormecidos pelos choques electricos que experimentarão. Em menos de 5 minutos tinham-se afogado dous cavallos. O bagre, com os seus 5 pés de comprimento, enrosca-se no ventre dos animaes, e dá uma descarga em toda a extensão do seu aparelho electrico atacando ao mesmo tempo o coração, as visceras e o plexo celiaco dos nervos abdominaes. É natural que o effeito que os cavallos experimentarão seja mais energico, que o produzido pelo mesmo peixe sobre o homem, quando só lhe toca por uma das extremidades. Pensavamos que a pesca terminasse pela morte successiva dos animaes nella empregados, mas pouco a pouco diminue a impetuosidade dos combatentes. As enguias, cançadas, dispersão-se; carecem de longo descanso, e de alimento para reparar o que perdêrão de força galvanica; os machos e os cavallos mostrão-se menos assustados, não errição a crina, nem os olhos exprimem tamanho susto;

as enguias approximão-se então timidamente das margens do pantano, onde as agarrão por meio de harpéos presos a extensas cordas. Quando estas estão bem seccas, os Indios, levantando o peixe ao ar, não sentem commoção alguma. Em poucos minutos tivemos cinco grandes enguias, a maior parte das quaes estavam só levemente feridas. A temperatura das aguas em que vivem habitualmente estes peixes, é de 26° a 27° grãos. Affirma-se que a sua força electrica diminue nas aguas mais frias: e é notavel que em geral os animaes, providos de orgãos electro-motores, cujos effeitos se tornão sensiveis ao homem, não se encontrão no ar, mas sim n'um fluido conductor de electricidade. O bagre é o maior dos peixes electricos; medi alguns, que tinhão 5 pés e 3 pollegadas de comprimento. Os Indios assegurarão tê-los visto ainda maiores. Verificámos que um peixe com 3 pés e 10 pollegadas de comprido, pesava 12 arráteis. O diametro transversal do corpo, sem contar a barbatana, que se prolonga em fôrma crinada, era de 3 pollegadas. »

AMMODITES, *Ammodytes*.

Têm a barbatana caudal bifida.

A enguia das areias ou peixe de Tobias, *A. Tobianus*, é lisa, prateada, parda nas costas, e tem apenas 1 palmo de comprimento; apparece em todos os mares que banhão a Europa. Enterrão-se muitas vezes nas areias para apanhar bichos; a sua carne não se póde comer. Alguns pensão que é este o peixe, cujo fel reabrio os olhos cegados do velho Tobias.

II. CHONDRACANTHIOS, *Chondracanthi*.

Os chondracanthios têm, em vez de ossos, um esqueleto molle, flexivel e cartilaginoso; o craneo é nelles composto de uma unica peça sem suturas; algumas articulações dos ossos da face faltão-lhes; algumas apresentam uma parte das vertebrae reunidas n'um só corpo, e a substancia gelatinosa, que enche nos peixes ordinarios os intervallos entre as vertebrae, fôrma em muitos peixes chondracanthios um cordão, o qual reune todas as partes vertebraes. A pelle carece de escamas, e é coberta de laminas osseas maiores ou menores:

a boca fórma uma fenda situada por baixo da cabeça, ou consiste n'uma especie de disco redondo, que serve para sugar, e que se acha na parte anterior da cabeça.

A.—CHONDRACANTHIOS COM GUELRAS LIVRES.

Os peixes desta secção têm guelras cristadas, livres no bordo exterior e moveis; uma unica fenda muito larga, communicando com estes orgãos da respiração e um operculo; a membrana branchiostega carece de raios.

VII.Ordem.—PLECTOGNATHES, Plectognathi.

Os peixes desta ordem têm a maxilla superior soldada aos lados do queixo intermedio, e por conseguinte immovel; o paladar e o céu da boca achão-se ligados ao craneo por meio de suturas, e não têm movimentos livres e proprios. Os operculos estão encubertos por uma membrana grossa, que não apresenta exteriormente senão uma pequena fenda, communicando com as guelras. Seu esqueleto é ainda bastante duro. Os peixes citados habitão todos os mares da zona torrida, e abrangem duas familias, que são: os *gymnodontes* (dentes nús) e os *sclerodermes* (pelle dura).

I. FAMILIA.—GYMNODONTES, *Gymnodontes*.

Os peixes desta familia têm a mandibula arredondada e coberta de esmalte, o corpo grosso e encolhido, a pelle provida de púas, e uma grande bolsa membranosa na garganta; alguns enchem-na de ar, e dilatão assim o corpo á maneira de um balão. As tres especies principaes são: o *peixe ouriço*, *Diodon*, o *peixe porco-espinho*, *Tetrodon*, e o *peixe roda*, *Orthogoriscus*.

Todos estes peixes têm a carne detestavel, reputada venenosa em certas estações do anno.

PEIXES OURIÇOS OU DIODONTES, *Diodon*.

Têm o corpo oval e as maxillas dispostas de maneira que figurão uma especie de bico.

O peixe ouriço, *D. hystrix*, e quasi cylindrico, tem 2 pés de comprimento e o corpo inteiramente coberto de púas; as mandibulas fórmão um dente unico e descoberto. Quando o peixe se assusta, póde encher o corpo de ar, e erriçar as púas, parecendo-se então com uma grande castanha encerrada no seu envolucro espinhoso. Isto acontece principalmente, quando fisgão este peixe com o anzol: o ouriço defende-se então energicamente com suas púas, mesmo depois de estar em terra. Abunda no mar das Antilhas.

PEIXES PORCOS-ESPINHOS OU TETRODONTES, *Tetrodon*

Assemelha-se aos precedentes; mas suas maxillas têm no centro uma incisão muito pronunciada, de maneira que os peixes parecem ter quatro dentes.

O peixe porco-espinho ordinario, *T. hispidus*, tem 1 1/2 pé de comprimento, é cinzento-azul, com pintas de um azul-celeste; quatro listras lateraes pardas e quatro outras azues. Tem a faculdade de encher o corpo de ar, ferindo assim aquelles que o querem apanhar. Apparece no Nilo e no mar Vermelho, mas é muito raro, e nisso consiste o seu principal valor.

O *Fahaka*, *T. lineatus* (Est. 23, FIG. 2), habita as costas septentrionaes d'Africa e o Nilo; durante as cheias deste rio, vê-se muitas vezes nas margens, lançado allí pelas ondas; as crianças servem-se delle como de um balão para brincar. É pardo, com linhas amarellas e brancas, tem 10 a 12 pollegadas de comprimento e é coberto de púas.

PEIXES RODAS, *Orthogoriscos*.

Carecem de cauda; seu corpo tem a fórmula de um disco; as barbatanas das costas e a do anus estão juntas.

O peixe roda ou cabeça nadante, *O. mola*, tem o tronco muito curto, as barbatanas dorsaes, anal e caudal, reunidas e ligadas, de modo que o peixe imita uma cabeça cortada; tem a pelle núa, aspera, côr de ardosia, e pequenas barbatanas peitoraes; pesa ás vezes 9 arrobas e mais; os naturalistas comparáráo-no a uma pedra de rebole nadante. Sua carne é muito branca, e destaca-se dos ossos como grude, mas é pouco saborosa; os pescadores extrahem della azeite de peixe.

II. FAMÍLIA.—SCLERODERMES, *Sclerodermi*.

Os peixes desta familia vivem exclusivamente nos mares tropicaes; têm os bordos das maxillas guarnecidos de grandes dentes conicos, e o corpo revestido de escamas duras, ou de peças osseas angulosas. Compreendem duas especies: os balistas, *Balistes*, e os ostraciões, *Ostracion*.

BALISTA, *Balistes aculeatus* (Est. 23, Fig. 3).

Tem o corpo e a cabeça comprimidos lateralmente, as costas e o ventre acabando n'uma aresta aguda, e uma fileira de oito dentes, as mais das vezes muito afiados em ambas as maxillas. A pelle é coberta de escamas ou granulosa, mas nunca inteiramente ossea. Das duas barbatanas dorsaes, a primeira compõe-se unicamente de uma ou duas púas, e a outra, fronteira á anal, é molle e comprida. O balista carece de barbatanas ventraes. Habitão todos os mares da zona torrida, e são caracterisados pelas suas côres vivas e fulgentes; a sua carne não é boa.

O acaramoco, *B. monoceros* tem 1 pé de comprimento e uma púa comprida recurvada para trás entre os olhos pretos, situados no centro de um annel amarello. Vive nos mares da China, Africa e Brasil, e nutre-se de pequenos caranguejos e polypos.

OSTRACIÃO, *Ostracion*.

Tem, em lugar de escamas, laminas osseas regularmente distribuidas e reunidas n'uma especie de couraça inflexivel, que protege o corpo inteiro, de maneira que só a cauda, as barbatanas, a boca e o canto das fendas, que communicão com as guelras, podem mover-se. Cada uma das maxillas é armada de 10 a 12 dentes conicos. As barbatanas ventraes faltão. Este peixe encontra-se sómente nos mares da zona torrida, e encerra numerosas variedades; a carne delle não é boa, mas seu figado é grande e muito gordo.

O camelo marinho, *O. turritus*, mede 1 pé em comprimento, e habita os mares das Moluccas e o mar Vermelho; tem o corpo quadrangular, nas costas uma corcova pyramidal, terminando n'uma ponta curvada para trás, e uma púa por

cima de cada um dos olhos e em todos os quatro cantos do corpo; sua carne muito coriacea, quasi que não se pôde comer.

VIII. Ordem. — BRANCHIOSTEGOS, Branchiostegi.

Os ossos do craneo dos peixes desta ordem são inteiramente unidos, sem verdadeiras maxillas nem dentes; o corpo é alongado e fusiforme, o esqueleto molle, e a boca situada transversalmente por baixo do focinho. Não ha senão uma familia, os sturianos ou esturjões

I. FAMILIA.—STURIANOS ou ESTURJÕES, *Sturionini*.

A familia dos esturjões abrange duas especies, a saber: as chimeras, *Chimæra* e os esturjões, *Accipenser*.

CHIMERAS, *Chimera*.

Parecem-se muito com os tubarões emquanto á fórma do corpo e posição das barbatanas. Seu corpo é nú; das duas barbatanas dorsaes a ultima liga-se á caudal, que é filiforme. Não têm narina para lançar a agua em fórma de repuxo; o operculo está escondido por baixo da pelle.

O gato marinho, *Ch. monstruosa*, é a especie mais conhecida. Tem 2 a 3 pés de comprimento e as costas pardas com malhas escuras; habita o mar Mediterraneo. Não entra nos rios, mas aproxima-se das costas na época da desova. Seus ovos são grandes, envolvidos n'uma membrana coriacea, e pelludos nos cantos.

ESTURJÕES, *Accipenser*.

Têm o corpo alongado, fusiforme, o focinho trombudo e comprido, e a boca transversal por baixo desta especie de trompa. Suas laminas osseas formão fileiras longitudinaes.

O esturjão, *A. sturio* (Est. 23. FIG. 4), tem de 6 a 18 pés

de comprimento, a pelle cinzenta-azul e coberta de cinco fileiras de pregos osseos com a fórma de púas arredondadas, a lingua comprida e grossa, e por baixo do focinho alguns fios barbiformes. O esturjão encontra-se em toda a Europa e no mar Caspio, e entra nos rios para desovar; penetra pelo mar Negro no Danubio, onde apparece ás vezes a algumas leguas de distancia da nascente. Alimenta-se, quando está no mar, de arenques, cavallas, sardas e gados, e quando entra nos rios, de carpas. É um peixe preguiçoso; se se vê presa nas rêdes, fica em perfeito socego, dando lugar a que os pescadores lhe passem uma corda através das fendas que communicão com as guelras, e o atem assim ao bote. Os golpes da sua cauda são raros, mas temiveis. No outono os esturjões deitão-se uns juntos dos outros em diversos lugares no rio para passar o inverno. Os Cossacos marcão estes sitios no rio Wolga, abrem o gelo mais para baixo, introduzem harpéos compridos na abertura, e procurão expulsar com estes instrumentos os esturjões assustados. A carne deste peixe é muito apreciada; os pescadores salgão-na e transportão-na para o interior das terras, onde a vendem. Mas são as ovas do esturjão que gozão ainda de maior renome. Salgão-nas igualmente, mettem-nas em barris e vendem-nas; o *caviar* é com effeito uma iguaria deliciosa. As ovas menos boas fornecem um caviar especial, que é de inferior qualidade: é feito com ovas comprimidas e seccas ao sol. Além da carne e do caviar, o esturjão ministra ainda a colla de peixe, preparada com a sua bexiga natatoria. Para extrahir essa materia do dito orgão, abre-se a bexiga com uma faca; tira-se depois a pelle branca e brilhante que reveste o interior della, e esta membrana secca e enrolada em fórma de um Omega grego (Ω) contém a colla. Os esturjões de tamanho regular produzem 100 arrateis de caviar, e na Russia pesca-se annualmente uns 4 milhões destes peixes.

O hausen ou esturjão grande, *A. Huso*. mede até 12 pés em comprimento e pesa 1,000 arrateis e mais. Tem as costas pardas e os lombos escuros; a carne e as ovas deste peixe não são muito estimadas; sua colla, bem conhecida, constitue, misturada com assucar, o grude solido que serve nos escriptorios para collar papeis, etc.

O esterleto, *A. ruthenus*, tem só 2 a 3 pés de comprimento, as costas pretas e o ventre esbranquiçado com manchas côr

de rosa. Abunda no mar Caspio, e fornece uma carne e um caviar melhores que os do precedente.

B. CHONDRACANTHIOS COM GUELRAS PRESAS.

Os peixes desta secção têm guelras immoveis, ligadas ao corpo na parte exterior, e de ambos os lados cinco a sete aberturas; raras vezes uma unica, que communicão com os órgãos da respiração; carecem de operculos.

IX. Ordem.— PLAGIOSTOMOS, Plagiostomi.

A boca dos peixes desta ordem acha-se em geral situada transversalmente na parte inferior da cabeça. As guelras não são munidas de operculos, e estão presas pelo bordo exterior na pelle, de maneira que a agua sahe dos buracos abertos, que communicão com os órgãos da respiração; de cada lado da cabeça ou do pescoço ha cinco destas aberturas. Têm barbatanas ventraes e peitoraes. Alguns parem filhos vivos, outros poem grandes ovos quadrangulares, cobertos de uma pelle coriacea. Os machos são caracterizados por certas excrescencias, situadas no bordo interior das barbatanas ventraes; o uso destes appendices ainda não está conhecido. Esta ordem abrange duas familias, que são: os tubarões e as raias.

I. FAMILIA.— TUBARÕES, Squalini.

Esta familia contém os peixes mais vorazes e mais atrevidos que habitão os mares. Chegão a medir 30 pés e mais em comprimento, e pesão 65 arrobas. Seu corpo é cylindrico, quasi fusiforme; sua pelle, coberta de grãos osseos, é conhecida no commercio debaixo do nome de lixa. As barbatanas peitoraes são separadas da cabeça. Esta familia comprehende quatro especies, a saber: os tubarões, *Squalus*, os martellos, *Zygæna*, os anjes do mar, *Squatina*, e os espardartes, *Pristis*.

TUBARÕES, *Squalus*.

Têm o corpo comprido e a cauda grossa e carnosa; as aberturas, que communicão com as guelras, estão situadas de ambos os lados do pescoço, e os olhos de ordinario existem nos lados da cabeça. Alguns parem filhos vivos; outros poem ovos compridos, quadrangulares e chatos, com uma casca muito dura, cornea, amarella e transparente. A carne deste peixe é geralmente coriacea e pouco gostosa; o figado é gordo. Estes peixes vorazes, que medem 25, 30, ás vezes 40 pés, vivem todos no mar. Seus dentes são triangulares e agudos, ás vezes dentados nos cantos, uns móveis, outros fixos; achão-se as mais das vezes dispostos em fileiras, collocadas uma atrás da outra. Alguns acommettem o homem; costumão seguir os navios e comer tudo o que a tripolação deita ao mar.

A **lixa** ou **tubarão malhado**, *Scyllium canicula*, tem o focinho quasi transparente, curto e obtuso, a pelle ruça malhada de pardo e branca no ventre, orificios para lançar a agua fóra, olhos compridos, quatro fileiras de dentes agudos e recurvados, e uma barbatana muito comprida e como cortada nas extremidades. Mede 1 1/2 a 2 pés, e encontra-se no Mediterraneo, etc.

O **tubarão**, *Squalus carcharias* (Est. 23, FIG. 5), é um dos peixes mais temiveis, a hyena do mar. Mede entre 20 e 30 pés, e tem na guela mais de quatrocentos dentes, cujos cantos são dentados. Estes dentes são móveis e dispostos em fileiras, podendo o animal erriça-los ou abaixa-los á vontade. É nos mares da zona torrida que elle apparece mais, e devora tudo que se lhe deita. Costuma seguir os navios e comer todos os restos que se lanção ao mar. Ordinariamente traga a sua presa sem a mastigar, por isso é facil apanha-lo com uma isca. Os marinheiros pegão n'um anzól grande e forte, escondem-no em um bocado de carne ou de toucinho, e atirão-no ao mar, segurando-o com uma cadeia de ferro; é preciso que seja muito forte, por causa dos dentes do tubarão, que cortão um cabo com a maior facilidade. O goloso animal engole immediatamente a isca, e procura livrar-se do anzól, logo que se sente preso, fazendo esforços para o expulsar vomitando. Os pescadores não largão a cadeia que o prende, e o tubarão começa então a agitar-se

e a bater a agua com a cauda; no entretanto buscão feri-lo a tiro, golpes de harpéos ou lançadas; finalmente, a féra expira, e os marinheiros ição-na a bordo e despedação-na. A sua carne não é boa, o figado fornece azeite de peixe, e a pelle tem diversas applicações; as barbatanas carnosas são boas para se comer. Quando algum marujo cahe ao mar durante esta pesca, a féra lança-se sobre elle, arranca-lhe uma perna ou um braço, ou engole-o inteiro. O tubarão gosta muito de acompanhar os navios negreiros para devorar os pretos que morrem durante a viagem, e que são atirados ao mar; dizem que prefere os pretos aos brancos, e que um saltou uma vez a 20 pés de altura para alcançar o cadaver de um preto alli suspenso. É muito temido dos mergulhadores, e ataca por vezes as pessoas que tomão banho. Quando o tubarão quer apanhar um objecto, é obrigado a deitar-se sobre o lado esquerdo ou direito, ou de costas, por causa do seu focinho proeminente. Seu olfacto é tão delicado, que presente os cadaveres á distancia de 4 a 6 milhas, e seu ouvido tão apurado, que vem do fundo do mar á superficie das aguas logo que ouve vozes de homens. Os filhos sahem dous ou tres áfio do ventre da mãe, e depois de um intervallo bastante grande continúa o parto. O ventre da femea contém ás vezes quarenta ovos e filhos vivos. Os pretos da costa de Guiné costumão nadar muito devagar até ao pé do tubarão, e rasgar-lhe o ventre com uma faca logo que a féra dá uma volta. A historia do marujo, que vingou a morte de um seu irmão, matando a féra que o tinha devorado, é bem conhecida. Era excellente nadador, e arrojou-se ao mar, apenas vio seu irmão desapparecer; a féra chegou-se a elle igualmente para o devorar, deitou-se de costas e abriu a boca; neste momento o marujo mergulhou e cravou a sua navalha no lombo do tubarão. Este, sentindo-se ferido, voltou-se para matar o seu aggressor, dando-lhe uma pancada com a cauda ou para o tragar. Mas este manobrou com tanta destreza, e ferio tantas vezes o tubarão, que a féra a final succumbio.

PEIXES MARTELOS, *Zygena*.

Têm a cabeça prolongada de ambos os lados, formando uma especie de martello e os olhos na parte lisa destas protuberancias.

O peixe martello, *Z. malleus*, tem a pelle cinzenta nas costas, esbranquiçada no ventre, 7 a 12 pés de comprimento, e 400 a 500 arrateis de peso; a boca é guarnecida de tres a quatro fileiras de dentes grandes e pontudos; as barbatanas têm a fôrma de um crescente. Este peixe habita o Mediterraneo e o Oceano Atlantico; nutre-se de pequenos peixes, e fornece uma carne pouco saborosa: a pelle e o figado têm mais valor.

ANJOS DO MAR, *Squatina*.

São munidos de narinas, por onde lanção as aguas em fôrma de repuxo, e são caracterisados pela sua boca, situada na ponta do focinho, e não por baixo da cabeça, e pelos seus olhos, collocados na parte superior da cabeça, e não nos lados.

O anjo do mar, *Squatina angelus*, tem o corpo chato, um pouco arqueado no centro, 4 pés de comprimento e 3 de largura, a cabeça redonda e grossa, tres ordens de dentes agudos nas maxillas, a pelle aspera, rugosa, amarella-parda, coberta de muitas pintas pardas e redondas, produzindo um couro excellente e lixa de primeira qualidade.

ESPADARTE, *Pristis*.

É uma especie de tubarão, que vive principalmente nos mares do Norte.

O espadarte, *Pristis antiquorum*, tem no focinho uma especie de espada comprida, lisa, e guarnecida de dentes de ambos os lados, de maneira que parece um serrote. Tem 15 pés de comprimento, e o corpo revestido de uma pelle lisa e parda. Dizem que se bate muitas vezes com os golfinhos e as baleias, aos quaes rasga o ventre com a sua espada: porém este factó carece de confirmação, e é uma simples hypothese. Estes combates costumão durar bastante tempo, e os dous inimigos brigão fazendo muita bulha e batendo a agua com a cauda. Os pescadores de baleias folgão muito, quando vêm uma destas brigas, e afugentão o espadarte, depois d'elle ter morto o cetaceo. A espada quebra-se-lhe ás vezes durante taes lutas. Os dentes da boca são pequenos e cobrem o interior deste orgão, como as pedras uma estrada calçada. Provavelmente o espadarte alimenta-se, com preferencia, de caracões e ~~cranguejos~~.

II. FAMILIA.—RAIAS, Rajacel.

Os peixes desta familia têm o corpo horizontalmente achatado á maneira de um disco; as barbatanas peitoraes, que são muito largas e carnosas, estão ligadas á cabeça e dão a estes animaes a sua fórmula tão singular. Os olhos e as fossas nasaes achão-se nas costas; a boca é guarnecida de dentes, que fórmão uma especie de calçada em mosaico; as fendas, que communicão com as guelras, estão collocadas do lado do ventre, e as barbatanas dorsaes na cauda. Encontrão-se em todos os mares; alguns têm uma carne branca, tenra e muito estimada; a de outros é mais dura. Seus ovos são pardos-escuros, envoltos n'uma casca coriacea, de fórmula quadrangular e guarnecidos de quatro appendices filiformes. Esta familia abrange muitas especies e variedades, das quaes as principaes são: os **rhinobates**, *Rhinobates*, as **tremelgas**, *Torpedo*, as **raias**, *Raja*, e as **ugas** ou **pastenagas**, *Trygon*. Alguns são muito grandes, e pesão 200 arrateis e mais; têm ás vezes a pelle guarnecida de púas.

RHINOBATES, *Rhinobates*.

Têm o corpo pontudo, rhomboidal, a cauda grossa e carnosa com duas barbatanas dorsaes. Póde medir 4 pés; é cinzento-claro com pintas brancas e ruço no ventre; habita o Mediterraneo e tem a carne muito saborosa.

A **tremelga**, *Torpedo Narke*, tem o corpo cyíndrico, a pelle lisa, sem púas, escura e coberta de rodelas. Este peixe tem, como o gymnoto, a faculdade de descarregar golpes electricos, com os quaes entorpece os animaes de que se alimenta. O effeito destes golpes é todavia muito mais fraco que o dos gymnotos. Mede 4 pés de comprimento, 3 1/2 ditos de largura e pesa 50 arrateis. Sua carne é gelatinosa e de pouco valor.

A **raia grande dos mares do Norte**, *Raja clavata* (Est. 23, Fig. 6), tem a cauda estreita e os dentes pequenos; a cabeça e o corpo juntos fórmão um disco quadrangular ou rhomboidal. É revestida de pequenas púas, que tornão sua pelle aspera; por baixo e por cima ha tuberculos osseos, irregulares, grossos e ovaes, todos terminando n'um gancho recurvado. É pardo, com malhas e sombras cinzentas, mede 1 1/2 pé de comprimento

e largura, e vive no mar do Norte. Sua carne é dura, mas pôde comer-se depois de previamente amollecida e preparada.

A **raia lisa**, *R. batis*, tem 2 pés de comprimento, o corpo rhomboidal malhado de pardo e de preto, aspero, mas sem púas, á excepção da cauda. Encontra-se em todos os mares e abunda no do Norte d'onde os pescadores o exportão para o interior das terras. É um peixe muito saboroso, principalmente preparado com agua salgada.

A **uga** ou **raia de sovela na cauda**, *R. pastinaca*, tem 1 pé de comprimento e a pelle cõr de azeitona, lisa e glutinosa. Sua cauda é muito estreita e guarneçada no meio de uma púa bifida com que pôde ferir gravemente os animaes que a incommodão. Os Americanos fazem destas púas pontas para as settas. Apparece em todos os mares, e era já conhecida pelos antigos. O vulgo acredita que a púa é venenosa, e os pescadores cortão-lhe a cauda. logo que a apanhão, para não serem feridos.

A **raia cornigera**, *R. cornuda*, é um peixe enorme que chega a pesar 2,000 arrateis; suas barbatanas peitoraes têm a fórmula de dous páos muito proeminentes. Habita os mares meridionaes, onde os marinheiros o denominão tambem o **demonio dos mares**. Adverte-se que a existencia deste peixe gigantesco é duvidosa.

X. Ordem. — CYCLOSTOMOS, Cyclostomi.

Os peixes desta ordem têm o corpo cylindrico e nú, a boca redonda e rodeada de um bordo circular carnosos; carecem de barbatanas ventraes e peitoraes e de bexiga natatoria. São os animaes vertebrados mais imperfeitos. Esta ordem abrange uma unica familia, os **cyclostomos**.

I. FAMILIA. — CYCLOSTOMOS, Cyclostomi.

Os peixes desta familia vivem de ordinario agarrados ás pedras pela boca, e fornecem uma carne saborosa; ha tres especies, que são: as **lampreias**, *Petromyzon*, as **lampreiasinhas**, *Ammocetes*, e os **gastero branchios**, *Gastero branchius*.

LAMPREIAS, *Petromyzon*.

Parecem-se muito com as enguias, e têm o corpo nú com sete buracos, os quaes correspondem ás guelras, de ambos os lados. A ultima barbatana dorsal está reunida á cauda. Têm a boca circular, com bordos guarnecidos de dentinhos, e disposta para chupar. São os peixes mais simples e mais imperfeitos.

A **lampreia dos rios**, *P. fluviatilis*, tem 1 pé de comprimento, 1 pollegada de diametro e a pelle muito rugosa, verde-escura e prateada. Abunda em quasi todos os rios paludosos da Europa, sobretudo nos da Allemanha septentrional e Inglaterra; pescão-se aos milhares naquelles paizes. Comem-se crúas ou fritas; as que apparecem no commercio são mettidas em escabeche. A carne desse peixe é muito melhor no inverno que no verão. Alimenta-se de bichos, insectos aquaticos, ovas e cadaveres. As da Curlandia são as melhores.

A **lampreia do mar** ou **verdadeira lampreia**, *P. marinus* (Est. 23, FIG. 7), mede mais de 2 pés de comprimento e chega a pesar 6 arrateis. A pelle é amarellada e marmoreada de branco. Suga com tanta força a pedra a que fica pegada, que sustenta um peso de 12 arrateis. Encontra-se em todos os mares, principalmente no mar do Norte e no Baltico. Durante a primavera entra nos rios para desovar, e é então muito saborosa; depois de Maio não é tão boa. Come-se assada, como as enguias, ou de escabeche. É mais rara que a dos rios, e por conseguinte mais cara.

LAMPREIASINHAS, *Ammocætes*.

Carecem de dentes, têm o beijo superior semi-circular e os olhos escondidos.

A **lampreiasinha ordinaria**, *A. branchialis*, tem 3 pollegadas de comprimento e parece uma grande minhoca. É muito frequente nos pequenos rios de toda a Europa. Tem as costas esverdeadas e o ventre branco-amarellado; nutre-se de bichos e insectos aquaticos. Vive ordinariamente nas areias e no lôdo dos rios. Sua carne, posto que saborosa, é pouco usada como alimento; constitue uma isca excellente para pescar.

GASTERO BRANCHIOS, *Gastero branchus*.

têm uma grande semelhança com os vermes; suas barbatanas reunidas formão uma especie de cauda; a cabeça parece cortada e os olhos faltão-lhes.

O gastero branchio. *Mycine glutinosa*, carece de olhos e têm uma unica narina, communicando com a cavidade bocal. Mede 9 pollegadas em comprimento, 1 dita em diametro e tem a pelle azul-clara e muito glutinosa. Abunda no mar Baltico, sobretudo nos terrenos barrentos. Às vezes ferra a boca n'um peixe, e chupa tanto que não deixa senão as espinhas e a pelle; por isso os pescadores o matão sempre que o encontrão. Guardado n'um aquario, ou simplesmente n'um vaso cheio d'agua, segrega uma quantidade extraordinaria de materia branca viscosa.

FIM DO PRIMEIRO VOLUME.

EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

Est. A.

- FIG. 1. O esqueleto, 8.
 A. Cabeça.
 B. Collo.
 C. Peito.
 D. Vertebrae lombares.
 E. Bacia.
 F. Hombro.
 G. Humero (osso do braço).
 H. Antebraço.
 J. Ossos da mão.
 K. Cabeça do femur.
 L. Femur, ou osso da côxa.
 M. Articulação do joelho.
 N. Perna.
 O. Articulos.
 P. Tarso.
 » 2. A lingua.
 » 3. A mão com seus musculos.

Est. B.

- FIG. 1. Partes da boca e do nariz, 14.
 » 2. Porção de pelle vista pelo microscopio.
 » 3. Intestinos.
 a. Estomago.
 b. Fígado.
 c. Intestino delgado.
 d. Intestino grosso.
 e. Bexiga.
 » 4. Queixada e formação dos dentes.

Est. C.

- FIG. 1. Glandulas do mesenterio, 26.
 » 2. Glandula salivar.
 » 3. Glandula granulosa.
 » 4. Mecanismo do systema capillar do pulmão.
 » 5. O coração.
 » 6. Os pulmões vistos por detrás.

Est. D.

- FIG. 1. Olho, 16.
 » 2. O labyrintho da orelha.
 » 3. O martello com a bigorna e o estribo.
 » 4. Orelha.
 » 5. O martello.
 » 6. A bigorna.
 » 7. O estribo.

Est. 1.

- FIG. 1. Mono ou homem selvagem da Africa, 50.
 » 2. Mycete encarnado, 58.
 » 3. Mico ou sagui do Maranhão, 62.
 » 4. Espectro de Banka, 63.
 » 5. Morcego orelhudo, 67.
 » 6. Ouriço, 68.
 » 7. Murarinho ordinario, 70.
 » 8. Toupeira, 71.
 » 9. Rato almiscareiro.

Est. 2.

- FIG. 1. Urso branco, 75.
 » 2. Urso pardo, 73.
 » 3. Coati, 76.
 » 4. Teixuga, 77.
 » 5. Polyphago, 78.
 » 6. Marta das mattas, 79.
 » 7. Skunk, 81.
 » 8. Lontra, 82.
 » 9. Gato d'Algalia (cibetha), 91.

Est. 3.

- FIG. 1. Hyena malhada, 92.
 » 2. Hyena rajada, 92.
 » 3. Raposa, 89.
 » 4. Lobo, 88.
 » 5. Leão, 93.
 » 6. Tigre real, 97.
 » 7. Panthera, 101.
 » 8. Lynce, 104.

Est. 4.

- FIG. 1. Philandra da Virginia, 109.
 » 2. Peramele narigueta, 110.
 » 3. Kanguru, 111.
 » 4. Esquilo-petaurista, 114.
 » 5. Esquilo commum, 116.
 » 6. Arganz dos pomares, 120.
 » 7. Gerbo, 141.
 » 8. Ratinho arruivado dos matos, 122.
 » 9. Rato criceto, 126.
 » 10. Castor, 135.

Est. 5.

- FIG. 1. Porco espinho, 142.
 » 2. Cobaya do Brasil (porquinho da India), 133.
 » 3. Capybará do Brasil, 134.

- FIG. 4. Lebre, 139.
» 5. Preguiça, 141.
» 6. Tatú (capassi), 146.
» 7. Myrmecophago (Papa-formigas), 147.
» 8. Escamigero africano, 148.
» 9. Ornithorinco, 149.

Est. 6.

- FIG 1. Elephante da India, 150.
» 2. Rhinoceronte indio, 158.
» 3. Anta do Brasil (Tapir), 157.
» 4. Hippopotamo, 161.
» 5. Porco cervo, 164.
» 6. Zebra, 173.

Est. 7.

- FIG. 1. Camelo, 174.
» 2. Lhama, 178.
» 3. Moscho almiscareiro, 189.
» 4. Girafa, 179.
» 5. Veado, 184.
» 6. Camurça, 191.
» 7. Bufalo americano, 207.

Est. 8.

- FIG. 1. Phoca ordinaria, 211.
» 2. Elephante marinho, 209.
» 3. Manatim, ou peixe-boi do Pará, 215.
» 4. Golphinho ordinario, 218.
» 5. Narval, 220.
» 6. Baléa, 223.

Est. 9.

- FIG. 1. Abutre cinzento, 237.
» 2. Abutre barbudo, 239.
» 3. Aguiá ordinaria, 241.
» 4. Falcão peregrino, 245.
» 5. Gavião, 243.
» 6. Milano vulgar, 247.
» 7. Butio commum, 247.
» 8. Bufo (mocho), 250.
» 9. Mocho velado ou aperolado, 251.
» 10. Mocho niveo, 252.

Est. 10.

- FIG. 1. Picanço negro, 302.
» 2. Picanço verde, 302.
» 3. Picanço grande malhado, 303.
» 4. Cuco, 304.
» 5. Arara encarnada, ou Macão, 307.
» 6. Cacatú, 306.
» 7. Tucano de garganta amarela, 312.
» 8. Caláo (B. Rhinocerus), 313.
» 9. Alcyon, 314.
» 10. Ave apivora, 314.

Est. 11.

- FIG. 1. Lanieiro-gris ou maior, 254.
» 2. Papa-moscas de collo branco, 255.
» 3. Motacilla branca ordinaria, 256.
» 4. Oriolo ordinario, 258.
» 5. Melro-gris, melro cantor, 259.
» 6. Melro (T. Merula), 259.
» 7. Melro d'agua, 261.
» 8. Saxicola rabalvo, 262.
» 9. Rouxinol, 263.
» 10. Raberuiua ou barbiruiua, 265.
» 11. Toutinegra commum, 266.
» 12. Rouxinol bastardo, 267.

Est. 12.

- FIG. 1. Regulo de cabeça amarela, 267.
» 2. Carricinha escondrigeira, 268.
» 3. Menura (M. Superba), 269.
» 4. Melharuco carvoeiro grande, 270.
» 5. Melharuco de cauda comprida, 272.
» 6. Melharuco da Lithuania, 272.
» 7. Cotovia dos campos, 273.
» 8. Citrinella, 275.
» 9. Bicogrossudo ordinario, 283.
» 10. Fradinho ou Fradesilho, 284.
» 11. Tentilhão, 278.
» 12. Pintasilgos, 279.

Est. 13.

- FIG. 1. Pintaroxo ordinario, 279.
» 2. Tecelão sociavel, 276.
» 3. Cruzabico de bico pequeno, 284.
» 4. Tangara de cabeça amarela, 286.
» 5. Gallo cõr de laranja das rochas, 287.
» 6. Cotinga chilradõra, 288.
» 7. Estorninho vulgar, 289.
» 8. Ave do Paraiço ordinaria, 290.
» 9. Corvo, 291.
» 10. Pêga, 293.
» 11. Gaio, 293.

Est. 14.

- FIG. 1. Sitta européa, 294.
» 2. Fuinho commum, 295.
» 3. Poupa ordinaria, 296.
» 4. Beija-flôr mosquito, 297.
» 5. Andorinha domestica, 299.
» 6. Andorinha das muralhas, 298.
» 7. Andorinha nocturna européa, 301.
» 8. Pombo trocáz, 316.
» 9. Gallo silvestre ou tetraz, 322.
» 10. Perdiz, 323.
» 11. Faisão ordinario, 327.
» 12. Hocco do Pará, 333.

Est. 15.

- FIG. 1. Abestruz africano, 335.
» 2. Cazoar indico, 339.
» 3. Abetarda ordinaria, 343.
» 4. Gallinhota denegrada, 361.
» 5. Abibe, 354.
» 6. Narceja, 356.
» 7. Avoceta ordinaria, 360.
» 8. Flamengo, 351.
» 9. Colhereiro ordinario, 350.
» 10. Garça real, 346.

Est. 16.

- FIG. 1. Ganso bravo, 366.
» 2. Ganso ou pato eider, 370.
» 3. Mergulhador serrirostro, 372.
» 4. Pelicano ordinario, 374.
» 5. Corvo marinho, 373.
» 6. Procellaria pequena, 378.
» 7. Gaivota anã, 380.
» 8. Andorinha do mar, 381.
» 9. Mergulhão arctico, 383.
» 10. Mergulhão poupudo, 382.
» 11. Alca ordinaria, 384.
» 12. Penguim da Patagonia, 386.

Est. 17.

- FIG. 1. Tartaruga grega, 400.
» 2. Kagado europeu, 402.
» 3. Careta ou tartaruga de laminas imbricadas, 405.
» 4. Crocodilo do Nilo, 407.
» 5. Monitor do Nilo, 411.
» 6. Lagarto ordinario, 412.
» 7. Cameleão ordinario, 413.
» 8. Dragão alado, 414.

Est. 18.

- FIG. 1. Myope fulva, 420.
» 2. Giboia constringente, 421.
» 3. Python tigrino, 423.
» 4. Cobra colleirada, 424.
» 5. Serpente marinha granulosa, 431.
» 6. Vipora cherssea, 426.
» 7. Cobra de capello, 427.
» 8. Cobra de cascavel, 423.

Est. 19.

- FIG. 1. Sapo-pipa, 432.
» 2. Rã das moutas, 432.
» 3. Rã d'agua ou rã verde, 433.
» 4. Rã cornigera, 434.
» 5. Rã-sapo rutilante, 435.
» 6. Salamandria, 436.
» 7. Sereia, 438.
» 8. Protéo, 438.

Est. 20.

- FIG. 1. Perca ordinaria, 447.
» 2. Sciema, ou aguia marinha, 450.
» 3. Cavalla, 451.
» 4. Chetodonte vagabundo, 454.
» 5. Peixe trepador, 455.
» 6. Mugem, 456.
» 7. Labro ordinario, 457.
» 8. Pargo dourado, 459.

Est. 21.

- FIG. 1. Peixe cabra ou ruivo, 460.
» 2. Diabo marinho, 462.
» 3. Blennio viviparo, 463.
» 4. Lophoto, 365.
» 5. Hippocampo ou cavallo marinho, 466.
» 6. Fistularia, 467.
» 7. Salmão, 469.

Est. 22.

- FIG. 1. Carpa ordinaria, 472.
» 2. Lucio ordinario, 477.
» 3. Arenque, 479.
» 4. Silurio do Danubio, 480.
» 5. Bacalhão, 483.
» 6. Patruça ordinaria, 484.
» 7. Lumpo ou lebre marinha, 486.
» 8. Remora ou peixe chupador, 487.

Est. 23.

- FIG. 1. Enguia dos rios, 488.
» 2. Fahak (peixe porco-espinho), 493.
» 3. Balista, 494.
» 4. Esturjão, 495.
» 5. Tubarão, 498.
» 6. Raia grande, 501.
» 7. Lampreia, 503.



Devolva à
Biblioteca da "Luiz de Queiroz"
na última data fixada

