

160.115

E MUSEO LUNDII.

En Samling af Afhandlinger

om

de i det indre Brasiliens Kalkstenshuler af Professor Dr. Peter Vilhelm Lund
udgravede og i den Lundske palæontologiske Afdeling af Københavns Universitets
zoologiske Museum opbevarede Dyr- og Menneskeknogler.

Andet Bind. Andet Halvbind.

Indeholdende Afhandlinger af H. Winge.

Med 4 franske Résuméer og 10 Tavler.

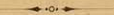
Paa Carlsbergfondets Bekostning

udgivet af

Dr. Chr. Fr. Lütken,

Professor i Zoologi ved Københavns Universitet og Bestyrer af det zoologiske Museums Hvirveldyr-Afdeling
og den dərunder indbefattede palæontologiske Afdeling.

II 2



Kjøbenhavn.

H. Hagerups Boghandel.

1895 - 1896.



0121 268240 7

E MUSEO LUNDIL.

En Samling af Afhandlinger

om

de i det indre Brasiliens Kalkstenshuler af Professor Dr. Peter Vilhelm Lund
udgravede og i den Lundske palæontologiske Afdeling af Københavns Universitets
zoologiske Museum opbevarede Dyr- og Menneskeknogler.

Andet Bind. Andet Halvbind.

Indeholdende Afhandlinger af H. Winge.

Med 4 franske Résuméer og 10 Tavler.

Paa Carlsbergfondets Bekostning

udgivet af

Dr. Chr. Fr. Lütken,

Professor i Zoologi ved Københavns Universitet og Bestyrer af det zoologiske Museums Hvirveldyr-Afdeling
og den derunder indbefattede palæontologiske Afdeling.



Kjøbenhavn.

H. Hagerups Boghandel.

Bianco Lunos Kgl. Hof-Bogtrykkeri (F. Drever).

1895—1896.

INDHOLD.

- III. Jordfundne og nulevende Aber (*Primates*) fra Lagoa Santa, Minas Geraes, Brasilien. Med Udsigt over ABERNES indbyrdes Slægtskab. Af Cand. mag. Herluf Winge, Viceinspektor ved Universitetets zoologiske Museum. (Med 2 Tavler.)
- Singes (*Primates*) fossiles et vivants de Lagoa Santa, Minas Geraes, Brésil. Avec un aperçu des affinités mutuelles des Primates. Par M. H. Winge. (Résumé du mémoire danois, publié par les soins de l'éditeur.)
- IV. Jordfundne og nulevende Rovdyr (*Carnivora*) fra Lagoa Santa, Minas Geraes, Brasilien. Med Udsigt over ROVDYRENES indbyrdes Slægtskab. Af Cand. mag. Herluf Winge, Viceinspektor ved Universitetets zoologiske Museum. (Med 8 Tavler.)
- Carnivores fossiles et vivants de Lagoa Santa, Minas Geraes, Brésil. Avec un aperçu des affinités mutuelles des Carnassiers. Par M. H. Winge. (Résumé du mémoire précédent, publié par les soins de l'éditeur.)
-

Særtrykkene af den tredje Afhandling stilledes til Forfatterens Raadighed i September, af den fjerde i Oktober 1895.

Jordfundne og nulevende Aber (*Primates*)

fra

Lagoa Santa, Minas Geraes, Brasilien.

Med Udsigt over Abernes indbyrdes Slægtskab.

Af

Herluf Winge.

I Københavns zoologiske Museum gjemmes følgende Aber af Cebidernes Familie, jordfundne og nulevende, fra Eggen om Lagoa Santa i Minas Geraes, Brasilien, de jordfundne hørende til Lund's Samling af Knogler fra Huler, de nulevende hjembragte af Lund og Reinhardt:¹⁾

Jordfundne.	Nulevende.
1. 1. <i>Callithrix personata</i> Geoffr.	1. <i>Callithrix personata</i> .
2. 2. <i>Mycetes seniculus</i> L.	2. <i>Mycetes seniculus</i> var. <i>fuscus</i> Kuhl.
3. 3. <i>Hapale penicillata</i> Geoffr.	3. <i>Hapale penicillata</i> .
4. 4. <i>Cebus fatuellus</i> L.	4. <i>Cebus fatuellus</i> var. <i>typica</i> .
5. 5. <i>Eriodes protopithecus</i> nom. nov. ²⁾	

I Jordlagene i de enkelte Huler er der fundet:

Lapa do Bahu.

Mycetes seniculus.

Lapa da Escrivania Nr. 1.

Hapale penicillata.

Lapa da Escrivania Nr. 3.

Mycetes seniculus.

Lapa da Escrivania Nr. 5.

Mycetes seniculus.

Eriodes protopithecus.

Hapale penicillata.

Lapa da Escrivania Nr. 8.

Mycetes seniculus.

Lapa da Lagoa do Sumidouro.

Mycetes seniculus.

¹⁾ Anmærkningerne findes sidst i Afhandlingen.

	Lapa da Onça.
Mycetes seniculus.	
	Lapa de Periperi.
Eriodes protopithecus.	
	Lapa da Serra das Abelhas.
Callithrix personata.	Mycetes seniculus.
	Lapa da Serra da Anta.
Hapale penicillata.	Cebus fatuellus.
	«Forskjellige Huler».
Mycetes seniculus.	Eriodes protopithecus?
Cebus fatuellus.	

Eriodes protopithecus er uddød; den hører til en Slægt, der endnu lever Syd-Brasilien. Ellers er der vist ingen Forskjel paa Fortidens og Nutidens Fauna.

1. *Callithrix personata* Geoffr. (Pl. I.)

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 7 Skeletter og 7 Skind, vist af ialt 13 Aber). Jordfunden i Lapa da Serra das Abelhas (øvre Ende af et Laarben).

Det jordfundne Laarben, der er af en meget gammel Abe, stemmer saa nøje med *Callithrix personata* fra Nutiden, at der neppe kan være Tale om Art-Forskjel. Det er ubetydelig større end de friske Laarben, hvormed det har været sammenlignet, *Trochanter minor* er lidt mere afrundet, Kammen i Udspringet af *Vastus internus* lidt skarpere, Kammen i Ledbaandet om *Collum femoris* ogsaa lidt skarpere. Fra *Nyctipithecus*, *Pithecia*, *Mycetes*, *Hapale*, *Cebus*, *Ateles* o. s. v. er der god Forskjel.

2. *Mycetes seniculus* L.

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 5 Skeletter og 10 Skind, vist af ialt 12). Jordfunden i Lapa do Bahu (Stykke af en Underkjæbe og nedre Ende af et Laarben), da Escrivania Nr. 3 (nedre Ende af Overarm, Midtstykke af et Laarben, nedre Ende af *Tibia*, *Astragalus*), da Escrivania Nr. 5 (en øvre Hjørnetand og øvre Ende af et Laarben), da Escrivania Nr. 8 (to forskellige Underkjæbegrene), da Lagoa do Sumidouro (nedre Ende af Overarm), da Onça (øvre Ende af et Laarben), da Serra das Abelhas (en *Ulna*) og i «forskjellige Huler» (en øvre Kindtand, nedre Ende af et Laarben).

Den Form, der lever ved Lagoa Santa, er «*M. fuscus* Kuhl», som man plejer at regne for en egen Art, men vist med Urette³). I Haarenes Farve er den vel let at kjende fra den stærkt farvede rødbrune eller rødbrune og gullige *M. seniculus* var. *typica*, der findes nordligere i Syd-Amerika; Hannerne ere nemlig næsten ensfarvede graabrune med stærkere eller svagere gulligt Skjær, der afhænger af gyldne Haarspidser, der især ere talrige paa Ryggen, undertiden saa talrige, at Ryggen næsten er gul; og Hunnerne og Ungerne afvige kun fra Hannerne ved at være noget mørkere, dels fordi de gullige Haarspidser ere færre, dels fordi Haarene ellers ere mørkere. Men i andre Egne findes der Former, som «*M. ursinus*» o. s. v., der i Farve staa imellem *M. fuscus* og *M. seniculus* var. *typica*; og bortset fra Farven er der vist ingen virkelig Forskjel mellem dem.

Hovedskallerne af Brølaber fra Lagoa Santa ere indbyrdes meget forskellige, uafhængig af Alder og Kjøen, i Næsebenenes Længde og Form, i Lejet af *Foramen lacrymale* mere eller mindre indenfor Øjehulens Rand, o. s. v., o. s. v. Men fælles for alle, baade Han, Hun og Unge, er det, at Hjerne-kassens Grund er stærkt fladtrykt ved Paavirkning af Tungeben og Strubehoved, saa at ogsaa *Bulla* er flad, og at Næsegangen bagtil er udvidet. I den Henseende stemme de med *M. seniculus* var. *typica* til Forskjel fra den sydbrasilianske og paraguaiske «*M. niger*», hos hvem Hjerne-kassens Grund er mindre omformet, som har temmelig stærkt fremstaaende *Bulla*, smal Næsegang o. s. v. Om *M. niger* er en egen Art eller maaske ogsaa kun en Form af *M. seniculus*, og hvad Værd de andre opstillede *Mycetes*-Arter have, vides endnu ikke.

De jordfundne *Mycetes*-Knogler fra Lagoa Santa ere i ingen Henseende forskellige fra tilsvarende Knogler af Nutidens Brølaber fra samme Egn.

3. *Hapale penicillata* Geoffr.

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 1 i Spiritus, 5 Skeletter, 6 Skind, vist ialt 8). Jordfunden i Lapa da Escrivania Nr. 1 (Stykke af et Skulderblad), da Escrivania Nr. 5 (en hel Overarm og to nedre Overarms-Ender, et Laarben) og da Serra da Anta (Stykke af et Bækken).

Der er ingen Forskjel mellem de jordfundne Knogler og de tilsvarende Dele af *Hapale penicillata* fra Nutiden. Om det end ikke dermed er afgjort, at de jordfundne Knogler ere af *H. penicillata*, er der dog den største Sandsynlighed derfor.

4. *Cebus fatuellus* L.

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 3 Skeletter og 2 Skind, vist kun af 3 Aber). Jordfunden i Lapa da Serra da Anta (en Underkæbegren) og i «forskjellige Huler» (to Stykker af en Underkæbe).

Den Form, der lever ved Lagoa Santa, synes at være *Cebus fatuellus* var. *typica*. Den fremherskende Farve er mat brun, Legemets Underside lysere; Ansigtets Haar ere mest brungule, men over Kinden foran Øret gaar en lodret mørkere Stribe; hele Hovedets Overside er klædt med en Hætte af lange sorte Haar, der paa Panden bag Øjnene ere længst og staa ivejret som to stumpe Horn; den sorte Farve strækker sig ogsaa ned langs Halsens Bagside; Lemmer og Hale ere mørkt brunsorte. Han og Hun ere ens i Farve; men Hannen er større end Hunnen. — De fleste af de mange *Cebus*-Arter, der ere opstillede, synes nærmest kun at være Farve-Ændringer af *C. fatuellus*; efter Skeletter kunne de vist ikke skjæles.

De faa jordfundne Knogler ere i ingen væsenlig Henseende forskjellige fra tilsvarende Knogler af den Form, der nu lever ved Lagoa Santa; at de ere af den samme Form, er vel det sandsynligste.

5. *Eriodes protopithecus* nomine novo (*Protopithecus brasiliensis* Lund). (Pl. II.)

Kun jordfunden, i Lapa da Escrivania Nr. 5 (1ste Led af 3dje og 4de Finger; fra samme Hule er vist ogsaa en 6te Halshvirvel, to Halehvirvler, et 1ste Led af 5te Finger, et 1ste Mellemfodsben og to næstsidste Finger- eller Taaled; ikke alle de nævnte Knogler ere sammenhørende; men hvorledes de skulle fordeles, er uvist), i Lapa de Periperi (nedre Ende af en Overarm og øvre Ende af et Laarben; Overarmens Findested er ikke udtrykkelig opgivet; men den stemmer i Udseende saa nøje med Laarbenet, at den utvivlsomt er fra samme Hule og vist af samme Dyr) og i en unævnt Hule (en meget ufuldstændig nedre Ende af en Overarm, hvis Art-Bestemmelse er mindre sikker).

Saa længe man ikke har fundet et helt Skelet af *Eriodes protopithecus*, kan det selvfølgelig ikke godtgjøres, at alle de Knogler, der her ere henførte til den, og som ere bragte sammen fra flere Huler, virkelig ere af den (Overarmen og Laarbenet fra Lapa de Periperi ere de Knogler, hvorefter Arten nærmest er opstillet; Knoglerne fra Lapa da Escrivania Nr. 5 ere vist tildels af noget mindre Dyr end Knoglerne fra Lapa de Periperi); men der er Sandsynlighed derfor. Enhver af de paagjeldende Knogler er af en Abe, der har været en meget nær Slægtning af den største og mest langarmede af de nulevende amerikanske Aber, *Eriodes arachnoides*⁴⁾, som den dog langt har overgaaet i Størrelse.

6te Halshvirvel er næsten som hos *Eriodes arachnoides*, undtagen i Størrelse (to Skeletter af *E. arachnoides* haves til Sammenligning); Tværtappens øvre Gren er lidt kortere og den nedre Gren lidt bredere. Nogen væsenlig Forskjel fra *Ateles* findes vist heller ikke (til Sammenligning haves kun ét Skelet, vist af *A. paniscus*). Med andre Cebider er der ingen nærmere Overensstemmelse (alle Slægter haves til Sammenligning med Undtagelse af *Brachyrurus* og *Lagothrix*, om hvilke der dog ikke kan blive Tale); *Mycetes*, en

af de største af de andre Cebider, afviger ganske særlig ved sin stærke Torntap, sin lange Tværtap, ved Tværtappens brede nedre Blad o. s. v.

To af de bageste Halehvirvler ere formede som hos *E. arachnoides* og hos *Ateles*, bredere og fladere end hos andre Cebider med Snohale, som *Mycetes* og *Cebus*.

Overarmens nedre Ende er i Form næsten ganske som hos *E. arachnoides*, dog endnu lidt bredere, med lidt mere fremstaaende *Condylus internus* og med Bagsiden af *Condylus externus* lidt mere fladtrykt; i Bunden af *Fossa anconæa* findes, paa Overarmen fra Lapa de Periperi, en lille Hinde-Aabning, hvad ikke er set hos *E. arachnoides*. Hos *Ateles* er Overarmens nedre Ende lidt smallere end hos *Eriodes*, med lidt mindre fremstaaende *Condylus*. Blandt andre Cebider er der kun *Mycetes*, der i Bredden af Overarmens nedre Ende kan maale sig med *Eriodes*, som deri minder om dem af Simiiderne, der have de friest bevægelige Arme, *Hylobates*, *Homo*, *Simia* og *Pithecus*; men hos *Mycetes* har *Condylus internus* en noget anden Form; den er mere spidst fremspringende og har paa sin Bagside en tværgaaende Grube som Mærke efter et Baandfæste, og Bagsiden af *Condylus externus* er mindre fladtrykt; og Overarmens Midtstykke er hos *Mycetes* langt sværere end hos *Eriodes*, baade *E. arachnoides* og *E. protopithecus*. (Overarmen fra en unævnt Hule er betydelig mindre end Overarmen fra Lapa de Periperi og har ikke Hinde-Aabning i Bunden af *Fossa anconæa*; den kunde maaske være af en anden Art, men er for ufuldstændig til nærmere at bedømmes.)

1ste Led af 3dje, 4de og 5te Finger have den samme lange smalle og buede Form som hos *E. arachnoides* og hos *Ateles*, med hvem de ogsaa stemme i Enkelthederne af deres Bygning. Hos *Mycetes* ere Fingrenes 1ste Led meget kortere og i Enkelthederne betydelig anderledes.

To næstsidste Finger- eller Taaled ere noget afvigende fra Forholdene hos *E. arachnoides*. Deres brede, fladtrykte og buede Form tyder paa, at de ere Fingerled, ikke Taaled; i saa Fald ere de betydelig kortere end hos *E. arachnoides*, hos hvem de ere ganske usædvanlig lange, og de minde noget mere om *Ateles*, hos hvem de dog ogsaa ere længere. Ere de Taaled, er deres Længdeforhold omtrent som hos *E. arachnoides*, men deres Form mere afvigende baade fra *E. arachnoides* og fra *Ateles*. Størst Sandsynlighed er der for, at de ere Fingerled. Nogen nærmere Overensstemmelse med andre Cebider have de ikke.

I Formen af Laarbenets øvre Halvdel kan der neppe findes anden fast Forskjel fra *E. arachnoides* og fra *Ateles* end, at nogle af Muskelfæsterne ere lidt skarper udprægede, hvad der især frembringer en noget anden Form paa Forsiden af *Trochanter major*. *Mycetes* afviger især ved, at Knøglens Midtstykke er meget mindre trindt. Andre Cebider vise heller ingen nærmere Overensstemmelse.

Tommeltaaens Mellemfødsben er formet ganske som hos *E. arachnoides* og *Ateles*. Hos *Mycetes* er det kortere, og paa Undersiden af Ledfladen mod 1ste Fingerled findes tydeligere Spor af en Længdekam.

Maal af de fleste af de nævnte Knogler af *Eriodes protopithecus* og af de tilsvarende af *E. arachnoides* til Sammenligning:

	<i>E. protopithecus.</i>	<i>E. arachnoides.</i>
Længden af 6te Halshvirvels Krop	11mm	8 ¹ / ₂ mm
Breden af Buen af 6te Halshvirvel over de forreste Ledtæppe	28	22
Længden af Buen af 6te Halshvirvel	10 ¹ / ₃	7 ² / ₃
Breden af Overarmens nedre Ende	47	33
Breden af Forsiden af Overarmens nedre Ledflade	30	24
Breden af Bagsiden af Overarmens nedre Ledflade	18	12 ¹ / ₂
Tværmaalet af Overarmens Midtstykke	13 ¹ / ₂	10 ² / ₄
Længden af 1ste Led af 3dje Finger	50 ¹ / ₂	44 ¹ / ₂
Længden af 1ste Led af 4de Finger	50 ¹ / ₂	44
Længden af 1ste Led af 5te Finger	44	39
Længderne af næstsidste Fingerled	22 ¹ / ₂ , 25 (af 2den og 5te Finger:)	24 ¹ / ₂ , 29, 29, 25 (2den—5te Finger)
Tværmaal af Laarbenets Hoved	26	19
Tværmaal af Laarbenets Hals	18	11 ¹ / ₂
Tværmaal af Laarbenets Midtstykke	17	13 ² / ₃
Længden af 1ste Mellemfødsben	42	35 ¹ / ₃ .

Efter de fundne Knogler maa man tænke sig *Eriodes protopithecus* som en Abe af ganske lignende Bygning som *E. arachnoides*, med de samme lange og slanke Lemmer, dog maaske med noget kortere Fingre, men af langt betydeligere Størrelse. Forskjellen fra *Ateles* er for de fundne Knoglers Vedkommende ikke stor; men man tør vist tro, at en Abe af saa anseelig Størrelse som *E. protopithecus* ikke har kunnet nøjes med de svage Kindtænder, der findes hos *Ateles*; den har sikkert haft dem lige saa ejendommelig stærke som hos *E. arachnoides*.

Særlig Uddannelse i Klatring er det, der fra første Færd har hævet Primaterne over Insektædernes Trin. Lemmerne bruges ikke mere væsenlig alene til Løb og Spring, til paa den simpleste Maade at skyde Kroppen frem, saaledes som de oftest bruges hos Insektæderne, ogsaa hos dem, der klatre bedst, som Cladobatiderne, der snarere springe i Træer end egenlig klatre; Haand og Fod øves i at gribe om Grenene og i at holde fast, og Lemmerne, især Forlemmerne, øves i at løfte og trække Kroppen afsted; Bevægelserne blive mere mangfoldige.

Fingre og Tær kroges om Grenene; de overtage selv det Arbejde, der før i væsenlig Grad tilfaldt Kløerne; Klospidserne bruges ikke mere som Hager til Fastholdning, og de vantrives noget; Kløerne blive til mere flade Negle, idet de rette sig efter Formen af Kloleddene, der trykkes flade ved Finger- og Taaspidsernes Pres mod Grenene. For at tage bedre fat sættes Tommelfinger og Tommeltaa ud fra de andre Fingre og Tær og bøjes imod dem; ved Brugen tiltage de i Sværhed og forandre Stilling; deres Ledflader paa Haand- og Fodrod, paa *Multangulum majus* og paa *Cuneiforme primum*, komme til at vende mere indad; ogsaa de paavirkede Haand- og Fodrodsknogler voxe.

Som Følge af at Lemmerne stræbe efter at udføre en Mangfoldighed af Bevægelser i alle Retninger, blive de mere selvstændige. Overarm og Laar holdes mindre fast ind til Kroppens Side og frigjøre sig fra at hylles i Kroppens Hud. Hvert Lem føres mere frit som en Helhed for sig, og nogle af de Muskler, der føre dem, voxe; af dem, der føre hele Forlemmet, er det særlig *Supra-* og *Infraspinatus* og *Subscapularis*, der vise deres Styrke ved med deres Udspring at bringe Skulderbladet til at brede sig fortil og bagtil, og *Deltoidæus*, der gjør Nøglebenet stærkt; af dem, der føre Baglemmet, er det *Glutei* og *Iliacus internus*, der fremkalde de mest iøjnefaldende Ændringer paa de Knogler, hvorfra de udspringe; de give Hoftebenet Tilskyndelse til at brede sig, og i Skjellet mellem dem voxe *Crista ossis ilium* frem som en mægtig Kam; med Hoftebenene voxe Bækkenhvirvlerne, hvortil de støtte sig, og smelte sammen med de forreste Halehvirvler. Fordi Armene mindre stadig holdes ned om Kroppens Sider, bliver Brystkassen mindre sammentrykt og former sig mere frit efter Lungerne. Fordi Forlemmet i mindre Grad bruges som Støtte for Legemet, faar Skulderbladet kun ringe lodret Højde. — Lemmernes Ledføjninger beholde tildels den noget løse Form, de have hos de fleste Insektædere, tildels blive de endnu løsere, især blive Underarm og Haand, Fingre og Tær mere frit bevægelige. *Radius* og *Ulna* blive mere frie indbyrdes, *Radius* faar mere Frihed til at dreje sig om *Ulna*; *Ulna* mister tilsidst Ledforbindelsen med Haandroden. Mellemaandsbenenes Led indbyrdes vanslegtede noget og blive tilsidst smaa og flade, deres Led med Fingrene miste det Præg af Hængsel-Led,

som de have hos de nærmeste lavere Pattedyr, og gaa over til at blive næsten Kugle-Led; de to smaa Seneknogler under hvert Led vantrives, og den Længdekam paa Undersiden af Mellemhaandsbenets nedre Ende, der passer ind mellem de to Seneknogler, forsvinder. Ganske tilsvarende Forandringer foregaa i Foden. — Jo mere mangfoldige Lemmernes Bevægelser blive, desto mindre Kraft anvendes der paa hver enkelt. Lemmernes Muskler blive derfor meget ligelig udviklede, ingen af dem voxer særlig, og Knoglerne faa ingen stærkt udprægede Kamme. En af de Bevægelser, der hos sædvanlig løbende Dyr udføres oftest og med mest Styrke, den simple Bøjning og Strækning af Albue-Led og Hæl-Led, udføres nu mindre stadig; *Triceps* og *Gastrocnemius* faa mindre Overmagt over de andre Muskler, *Præ. anconæus* og Hæludvæxten af *Calcaneus* faa Tilbøjelighed til at blive svagere.

Jo mere Magt Lemmerne faa, jo større og stærkere de blive, desto mindre deltager Kroppen i Bevægelserne, og desto mindre trænges der til Halens Hjælp til at holde Ligevægt. Rygraden bøjes og strækkes mindre end før, Hvirvelradens Muskler og deres Fæster blive svagere. Ryghvirvlernes Torntappe blive lavere og mere lodrette, mindre heldende tilbage eller frem; Lendehvirvlernes Tværtappe blive kortere og rettede mere lige ud til Siden, ikke fremad; *Præ. mamillares* blive ganske svage; Lendehvirvlerne, baade Kroppe og Buer, blive kortere. Halen har Tilbøjelighed til at vantrives, naar den da ikke tages i særlig Tjeneste som Snohale, og med Halen vantrives Lendehvirvlernes *Præ. accessoriæ*, Udspringet for nogle af Halens Løftemuskler.

Ganske i Modsætning til, hvad der gjælder hos sædvanlige løbende og springende Dyr, have Forlemmerne Tilbøjelighed til at voxe mere og blive længere end Baglemmerne, fordi det er dem, der under egenlig Klatring bruges mest; de komme ofte til at bære og løfte hele Legemet. Baade under sædvanlig Gang og i de sædvanligste Hvilestillinger nøde de lange Arme til at holde Kroppen mere oprejst end ellers; naar Armene ere blevne meget lange, bliver Gangen paa alle fire Lemmer saa besværlig, at den helt opgives, Kroppen rettes helt ivejret og holdes i Ligevægt over Baglemmerne, der alene overtage at bære den. En Følge af Legemets mere eller mindre lodrette Stilling er, at Hovedet lettere holdes i Ligevægt paa Halsen, saa at der kræves mindre Muskelstyrke til at bære det; *Atlas* og *Axis* blive derfor svagere, deres Tværtappe og Torntappe mindre. Lendehvirvlerne komme til at bære en større Byrde; de trykkes af Vægten af den forreste Del af Hvirvelraden og af Hovedet, og deres Kroppe blive fladtrykte, men brede. Bækkenets forreste Rand kommer til at bære mere af Indvoldenes Vægt; Hoftebenet faar derved end mere Tilskyndelse til at brede sig skaalformet. Hvirvelraden faar nogen Tilbøjelighed til at glide tilbage mellem Hoftebenene, og Hoftebenene, der støttes af Baglemmerne, faa Tilbøjelighed til at skyde sig frem; Hoftebenet kommer i Forbindelse med de bageste Lendehvirvler, der ved Paavirkningen omformes til Bækkenhvirvler; Bækkenet rykker lidt fremad langs Hvirvelraden, og Kroppen forkortes. Bughulens Indvolde trykkes derved frem mod Mellemgulvet.

der forandrer Plads og kommer i Forbindelse med Ribben, der ligge længere fremme, og Mellemgulvet trykker Hjertet lidt ud af dets oprindelige Stilling, saa at det kommer til at ligge mere skjævt⁵⁾.

I Egenskab af klatrende Dyr have Primaterne faaet store Hjerner. Livet som klatrende i Træer maa vist give mere Lejlighed til at bruge Eftertanke og øve Hjernen end det mere jordbundne Liv; i hvert Fald pleje klatrende Dyr at have større Hjerne end deres nærmeste ikke-klatrende Slægtninge. Hos Primaterne voxe *Cerebellum* og især *Hemisphaeria cerebri*. Side-Delene af *Cerebellum* voxe op og dække den midterste Del, *Vermis*; Hjerne-Halvkuglerne hvælve sig ivejret og til Siderne, strække sig ud bagtil hen over *Cerebellum* og fortil frem over det bageste af Næsegruben og over Øjhulerne, og *Lobus temporalis* skyder sig fremad og nedad udenfor Øjehulens bageste Del; Hjernens Overflade forstørres desuden ved Foldninger. Hjerneboksen formes efter Hjernen. Den udvides i mange Retninger; Nakken skydes frit tilbage og nedad, Loftet skydes ivejret, Sidevæggene udhævelses; ogsaa den forreste Væg skydes tilsidst fremad og nedad. At Hjernens *Lobus temporalis* voxer frem udenfor Øjehulens bageste Del, har til Følge, at hele Øjet forandrer Stilling og ikke mere vender ud til Siden, men rettes fremad og trykkes indad mod Næsehulen. *Lobus temporalis* er ikke alene om at ændre Øjets Stilling; Tindingmusklen bidrager dertil; paa Grund af Hjernebassens Udhevelning i Tindinggrubens Bagvæg trykkes Tindingmusklen fremad; og den skaffer sig Plads ved at trykke Øjehulens ydre Del fremad og ved at skyde Kindbuens forreste Rod frem. Øjet er et Redskab, der bruges saa meget, at det ikke bringes til Vantrivning ved det Tryk, der øves mod det, men trykker igjen. Øjehule-Hinden, der danner Skillevæg mellem Øjehule og Tindinggrube, faar ved det dobbelte Tryk fra Øjet og fra Tindingmusklen saa særlig Paavirkning, at den forbøjes. Næsehulen derimod giver efter for Trykket af Øjnene, der presses ind imod dens Sider; Rummet mellem Øjnene bliver smalt, Sibenet og Næsebenene vanslægtede⁶⁾. Samtidig med Hjernen voxe dens Aarer; særlig tiltager *Carotis interna* i Mægtighed og udvider *Canalis caroticus*.

En Egenhed, der er fælles for Primaterne overfor de fleste Insektædere, er, at de vænne sig mere udelukkende til Planteføde. Tænderne omformes derefter. Paa de øvre bredformede Kindtænder forsvinde de oprindelige tre yderste Spidser; Hælens bageste Spids, der fra første Færd kun er lille, voxer og bliver lige saa stor som den forreste Spids. Paa de nedre bredformede Kindtænder forsvinder den forreste inderste af de oprindelige fem Spidser. Kindtændernes Spidser miste de oprindelige skarpkantede Former; de blive sværere og knoldformede. Tænderne ændre desuden Form paa forskjellig Maade. Forkindtændernes Tal indskrænkes. Af Fortænder findes i det højeste to i hver Kjæbeside. Af Tyggemusklerne øves særlig de, der arbejde mest med at skure Tænderne mod hinanden, *Masseter* og *Pterygoidei*. Tændernes og Tyggemusklernes forenede Paavirkning bringer mere Svæthed i Over- og Underkjæbebenenes Kroppe; men paa Grund af Indskrænkningen af Tændernes

Tal blive dog Kjæberne kortere. I Skjellet mellem Fæsterne af *Masseter* og *Pterygoideus internus* voxer *Proc. angularis*. I Skjellet mellem Udspringene af *Pterygoideus internus* og *externus* voxer *Proc. ectopterygoideus* frem som en mægtig Kam, der strækker sig langt tilbage.

Det indre Øre naar en højere Udvikling, end det plejer at have hos Insektædere. Trommebenet, der allerede hos de laveste kjendte Primater ikke mere er ringformet, men skaalformet, frembringer en lang ydre Øregang. *Arteria stapedia* vantrives, maaske fordi *Carotis interna* bliver mægtigere og river Blodstrømmen med sig.

Den særegne Uddannelse til Klatring, den dermed følgende Væxt af Hjernen, Tillem্পningen til Planteføde og Ørets Udvikling ere de væsenligste af de Egenheder, der ere fælles for Primaternes Hovedstamme. Sidegrene fra Stammen udpræges i mange andre særlige Retninger.

Efter den større eller mindre Lighed med Insektædere er Primaternes Slægtskab snarest følgende ⁷⁾:

- I) Hjernen forholdsvis lille. Øjet kun lidt fremadrettet. Benvæg mellem Tindinggrube og Øjehule mangler eller er meget ufuldstændig.

Lemuroidei.

- A) Nedre Hjørnetænder sædvanlige.

Tarsiidae.

Adapini: *Adapis*, *Tomotherium*.

Tarsiini: *Necrolemur*, *Anaptomorphus*, *Tarsius*.

- B) Nedre Hjørnetænder lagte fremad, formede som Fortænderne.

Lemuridae.

Nycticebini.

Otolici: *Otolicus*.

Nycticebi: *Arctocebus*, *Perodicticus*, *Nycticebus*, *Stenops*.

Lemurini.

Lemures: *Hapalolemur*, *Lepidolemur*, *Lemur*, *Megaladapis*?, *Chirogaleus*.

Propithecini: *Microrhynchus*, *Propithecus*, *Lichanotus*, *Chiromys*.

- II) Hjernen stor. Øjet rettet fremad. Benvæg mellem Tindinggrube og Øjehule.

Ceboidei ⁸⁾.

- A) *p*2 findes. Trommebenet har kun kort ydre Øregang.

Cebidae.

Mycetini.

Callitriches: *Callitrix*, *Nyctipithecus*.

Pithecia: *Pithecia*, *Brachyurus*.

Mycetæ: *Mycetes*.

Hapalini: *Midas*, *Hapale*.

Cebini.

Cebi: *Chrysothrix*, *Cebus*

Ateles: *Lagothrix*, *Ateles*, *Eriodes*.

- B) *p*2 mangler. Trommebenet har lang ydre Øregang.

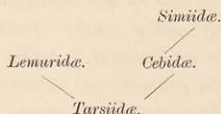
Simiidae.

Simiini.

Hylobatæ: *Hylobates*.

Homines: *Homo*.

Simiæ: *Dryopithecus*, *Simia*, *Pithecius*.

*Cercopithecini.**Cercopitheci:* Cercopithecus, Semnopithecus, Colobus.*Cynocephali:* Macacus, Cynocephalus.I Form af Stamtræ⁹⁾:

Tarsiidae. Allerede de laveste kjendte Halvaber skille sig fra Insektæderne ved, at Kløerne ere omdannede til Negle, at Fingre og Tæer ere blevne mere bevægelige og Tommeltaaen modsættelig og stor, at Lemmerne ere blevne frie, at Hjernen er voxet, og at Øjet vender mere fremad og bagtil er omsluttet af en bred Benring; de have ogsaa allerede Kindtænder, der ere tillempede efter Planteføde, og *Proc. ectopterygoideus* er stor. Men i Henseende til Hjernens Størrelse og Følgerne deraf er dog ingen Halvabe naaet saa højt som selv de laveste Aber. Hjernens Udvidelse har kun lidt forandret Øjnenes Stilling; Øjnene vende mindre lige fremad end hos Aberne; naar de undertiden sammentrykke Næsehulen, er det ikke paa Grund af deres Stilling, men paa Grund af deres Størrelse. Øjhulen bliver aldrig saa fuldstændig som hos Aberne skilt fra Tindinggruben ved en Benvæg.

Hos Halvaberne kan der desuden findes lave Egenskaber, der ikke findes hos Aberne. Der er Halvaber, der endnu have alle de oprindelige syv Kindtænder og derfor lange Kjæber og langt Ansigt. *p 4* kan endnu have Bredform. *Foramen rotundum* og *Fissura orbitalis* kunne være uadskilte. I Trommehulen kan endnu *Arteria stapedia* findes. Trommehulen er oftest fri for Skillevægge eller Opfyldning af svampet Ben-Væv. Skulderblad og Hofteben kunne endnu være smalle, næsten som hos Insektædere.

I de fleste andre Henseender staa de laveste Halvaber omtrent paa samme Trin som de laveste Aber. Paa de øvre bredformede Kindtænder kunne de tre oprindelige yderste Spidser endnu spores; Hælens bageste Spids er lille og viser sig kun som en Udvæxt fra den forreste Spids, der endnu tydelig har Form som den oprindelige enkelte Hæl. Paa de nedre bredformede Tænder spores endnu den forreste inderste af de oprindelige fem Spidser, og de andre Spidser staa noget skjævt for hinanden. Over- og Underkjæbebenene ere spinkle, Overkjæben ikke opsvulmet af *Sinus maxillares*. Øjhulens Bund er ikke særlig formet efter Øjet. Kindbuens forreste Grund er neppe skudt fremad, men ligger omtrent udfør den bageste Kindtand. Gruben for *Flocculus* i *Pars mastoidea* er vid og dyb. Aftrykket paa Nakkebenets Inderflade efter *Vermis cerebelli* er anseligt. Nakkebenets Ledknuder ere af sædvanlig Form. Tungebenets forreste Horn er ikke vantrent, Tungebenets Krop og Strubehovedet ikke særlig omdannede. *Atlas* er anselig. Halsen er

ikke kort. Ryghvirvlernes Torntappe ere ret høje og heldende, de forreste tilbage, de bageste frem. Lendehvirvlerne have den oprindelige Længde, deres Tværtappe, *Proc. accessori* og *mamillares* ere stærke. De to Bækkehvirvler ere svage, og ingen Halehvirvler ere voxede sammen med dem. Halen er lang og ikke særlig omdannet. Brystkassen er temmelig sammentrykt. Nøglebenet er ikke særlig stærkt. Forlemmet er betydelig svagere end Baglemmet. Albueled og Knæled ere forholdsvis smalle. *Proc. anconæus* og Hæludvæxten ere anselige. *Ulna* og *Radius* ere temmelig tæt sammenføjede. *Crista tibiae* er temmelig fremstaaende. Ledrullerne paa *Astragalus* ere ret skarpt skaarne; o. s. v., o. s. v.

Kun i enkelte Henseender ere de laveste kjendte Halvaber allerede naaede højere end mange Aber. — De have faaet Underkjæbens Ledskaal paa *Squama* paa ejendommelig Maade omgjerdet af Ben, idet Bagranden af *Proc. ectopterygoideus* og Inderranden af *Proc. postglenoideus* ere forbundne ved en Benkam, der tildels støtter sig til Trommebenets Forside. — Foden er tillempet til Klatring paa lidt anden Maade end hos Aber, lidt mere afvigende fra det oprindelige. Hos Aberne, og sikkert ogsaa hos de oprindeligste Halvaber, modsættes Tommeltaanen de andre Tæer omtrent i lige Grad; ingen af Tæerne vantrives. Hos de kjendte Halvaber modsættes Tommeltaanen særlig 4de og 5te Taa, ligesom hos de klatrende Pungdyr, 2den og 3dje Taa blive svage, og Neglen paa 2den, undertiden ogsaa paa 3dje Taa, vantrives¹⁰). — At bruge Foden til voldsomme Spring trods dens Omdannelse til Gribe-Redskab er sikkert en Vane, som allerede nogle af de første Halvaber have haft; men paa Grund af Tæernes Stilling, maaske ogsaa paa Grund af Tæernes Følsomhed, have de ikke fundet det heldigt at støtte særlig paa Trædepuderne under Mellemfodbenenes Spidser, saaledes som springende Dyr pleje; de have derimod støttet paa Fodrodens forreste Del. Følgen deraf er bleven, at der hos Halvaberne findes Tilbøjelighed til Forlængelse af Fodroden og Forkortelse af Mellemfoden; hos dem, der særlig øve og udvikle deres Springe-Evne, faa *Calcaneus* og *Naviculare*, tildels ogsaa *Cuboideum*, en ganske usædvanlig Længde; Mellemfodbenene derimod blive korte.

Blandt Halvaberne staa Tarsiiderne som de oprindeligste overfor Lemuriderne. Tarsiiderne have endnu omtrent den oprindelige Form paa For- og Hjørnetænder; hos Lemuriderne blive de nedre Fortænder, uvist af hvilken Grund, lange, smalle og fremadliggende, noget vantrevne, og nedre Hjørnetand faar en lignende Form. *Placenta* er hos *Tarsius*, den eneste af Tarsiidernes Slægter, der kjendes i den Henseende, skiveformet, som hos Insektødere; hos de i den Henseende kjendte Lemurider er den større, spredt, dog med kun løs Forbindelse mellem Fosteret og *Uterus*¹¹).

Adapis, fra tertiære Lag i Europa, kjendes efter fuldstændige Hovedskaller og efter de vigtigste Dele af Skelettet. Den stemmer nøje med *Lemur*, eller andre ikke særlig tillempede Halvaber, undtagen i følgende: de to øvre Fortænder ere ikke vanslægtede, men have en ganske sædvanlig Størrelse og Form, mindende om mange Aber, de nedre For-

og Hjørnetænder ligeledes; alle syv Kindtænder findes endnu baade i Over- og Underkjæben, idet *p 1* ikke er forsvunden¹²⁾; og iøvrigt findes hos *Adapis* de fleste af de lave Egenskaber samlede, der ellers kunne findes spredt hos Halvaber¹³⁾.

Tomitherium fra tertiære Lag i Nord-Amerika synes at slutte sig yderst nær til *Adapis*, men kjendes kun efter Underkjæber og enkelte Skelet-Dele; den afviger fra *Adapis* især ved, at *p 4* har mistet mere af den oprindelige Bredform.

Overfor *Adapini* staa *Tarsiini*, Slægterne *Necrolemur*, *Anaptomorphus* og *Tarsius*, paa et højere Trin; Tændernes Tal indskrænkes, og Ansigtet forkortes; Øjnene blive usædvanlig store, sammentrykte Næsehulen og forme paa anden Maade deres Omgivelser; Trommehulen svulmer op.

Den tertiære europæiske *Necrolemur*, der kun kjendes efter Hovedskaller, er den, der i de fleste Henseender staar lavest. Af de nedre Fortænder er der vel i det højeste kun en enkelt lille Vantrivning tilbage, mindre end hos *Tarsius* (de øvre Fortænder kjendes ikke), og af Forkindtænderne mangler som hos *Tarsius p 1*, eller den er kun tilstede som Vantrivning. Men de øvre bredformede Kindtænder have næsten ganske samme oprindelige Form som hos *Adapis*¹⁴⁾; de ere ikke vanslægtede; de have en næsten kvadratisk Krone, i Tværsnit, med anselig bageste Hælspsids og endnu med svage Spor af de tre yderste Spidser. De nedre bredformede Kindtænder, især de to bageste, ere mindre tydelig femspidsede end hos *Adapis*, idet den forreste indre Spids er svagere; *p 4* har mistet Bredformen. Øjet er vel stort og har trykket Næsehulen; men det har dog ikke særlig formet Øjehulens Bund, og i Øjehulens Væg mod Tindinggruben er der ikke fremkommet Benplader. Trommehulen er vel stor, men synes dog ikke væsenlig at have omformet *Fossa pterygoidea*, Nakkeben o. s. v.

Hos den tertiære nordamerikanske *Anaptomorphus*, der kun kjendes efter Dele af Hovedskallen, og hos *Tarsius* ere de nedre Fortænder maaske mindre vantrevne end hos *Necrolemur*. Men de øvre bredformede Kindtænder ere noget vanslægtede; de ere sammentrykte forfra bagtil; de tre yderste Spidser ere endnu mere vantrevne eller forsvundne; Hælens bageste Spids er stærkt indskrænket eller forsvunden. Øjet har mere trykket sine Omgivelser, især udhulet Øjehulens Bund, og i Væggen mod Tindinggruben er der fremkommet Benkamme som Udvæxter fra Overkjæbeben, Kindben, Pandeben og *Ala magna*. Trommehulen svulmer stærkt op, Trommebenet hvælver sig frem mod *Fossa pterygoidea*, som derved faar en ejendommelig Form, og ind mod *Basioccipitale*, som det sammentrykker; den ydre Øregang bliver lang (i hvert Fald hos *Tarsius*).

Efter de temmelig ufuldstændige Stykker, man har fundet (blandt andet kjender man ikke Fortænderne rigtig), ser det ud, som om *Anaptomorphus* i Hovedskallen vel i det væsenlige er udformet som *Tarsius*, men dog gennemgaaende staar paa et lavere Trin;

dens Øje er noget mindre, Næsehulen er noget mindre sammentrykt, og Benkammene i Øjehulens Væg mod Tindinggruben ere betydelig svagere.

Om *Necrolemur* og *Anaptomorphus* iøvrigt have været tillempede i samme Retning som *Tarsius*, viles ikke; at dømme efter den Overensstemmelse med *Tarsius*, de vise i Hovedskallen, er det vel sandsynligst, at de ligesom *Tarsius* have været uddannede til at springe trods G ibefødderne, men at de ikke have naaet til den samme Højde. *Tarsius* selv har faaet overordenlig lange Lemmer; Kroppen deltager kun lidt i Bevægelsen, Lemmerne, især Baglemmerne, have taget Styret. Hvirvelraden er bleven svag; Underarmen og især Laarben, Underben og Fod ere bleven lange og stærke. Laarbenets nedre Ende har gjenvundet noget af det Præg, som den plejer at have hos sædvanlige springende Dyr; Ledknuderne ere blevene lange i Retning forfra bagtil, og Furen for *Patella* er temmelig smal og dyb; Leddet mellem *Tibia* og *Astragalus* har ogsaa mere af det sædvanlige Præg som Hængsel-Led; *Fibula* er bleven svag og fornedet smeltet sammen med *Tibia*; Fodroden, især *Calcaneus* og *Naviculare*, har faaet en enestaaende Længde; men Mellemfodsbenede ere korte. Finger- og Taaspidser ere usædvanlig fladt skiveformet udbredte. 2den og 3dje Taa ere noget mere vantrevne end sædvanlig hos Halvaber; ikke alene 2den, men ogsaa 3dje har kloformet Negl. — *Carotis interna* løber hos *Tarsius* (*Necrolemur* og *Anaptomorphus* kjendes ikke i den Henseende) som hos Aber gennem en Kanal i den inderste Del af Trommebenet; hos *Adapis* og hos alle Lemurider synes den at løbe udenfor Trommebenet og op gennem *Foramen lacerum anterius* eller at erstattes tildels af en Gren af *Arteria stapedia*¹⁵⁾. *Tarsius* staar vist i denne Henseende højest.

Tarsiide¹⁶⁾.

■) *p* 1 findes. Øjet ikke særlig stort.

Adapini: *Adapis*, *Tomtherium*

■) *p* 1 mangler (eller kan maaske findes som Vantrivning). Øjet stort.

Tarsiini.

1) De øvre bredformede Kindtænder ikke sammentrykte forfra bagtil.
Necrolemur.

2) De øvre bredformede Kindtænder sammentrykte forfra bagtil.
Anaptomorphus, *Tarsius*.

Lemuride. Lemuriderne have sikkert deres Udspring fra oprindelige Tarsiider, der omtrent have været som *Adapis*. Men allerede de laveste kjendte Lemurider have de nedre For- og Hjørnetænder omformede paa deres ejendommelige Maade; de have mistet *p* 1, og *p* 2, den forreste af de tilstedeværende nedre Kindtænder, har faaet Form næsten som Hjørnetand; de øvre Fortænder ere noget vantrevne, den forreste er skilt fra den tilsvarende paa den modsatte Side.

Nycticebini, Slægterne *Otolicnus*, *Perodicticus*, *Arctocebus*, *Nycticebus* og *Stenops*, staa i en væsenlig Henseende paa et lavere Trin end *Lemurini*, alle de andre Lemurider.

Deres Trommeben er dannet paa sædvanlig Maade, som hos *Tarsius*; hos Lemurinerne er *Annulus tympanicus*, der bærer Trommehinden, løsnet fra det øvrige af Trommehulens Væg, hvormed den kun er i Forbindelse ved Hinde¹⁷). Derimod synes *Arteria stapedia* enten at mangle eller kun at være tilstede som en yderst tynd Aare; hos de fleste Lemuriner synes den og en Gren, som den afgiver i Trommehulen, at være anseelige.

Otolienus har endnu beholdt Bredformen paa *p 4*; hos de andre Nycticebiner er *p 4* indskrænket. Ellers er *Otolienus* i flere Retninger langt højere udviklet end mange andre Lemurider. Som storøjet og storøret, springende Nat-Dyr minder den ikke lidt om *Tarsius*, men er dog mindre stærkt omformet. I Hovedskallens Omdannelse er den neppe naaet videre end *Necrolemur*; dog er *Pars mastoidea* opsvulmet og fyldt med Hulrum, der staa i Forbindelse med Trommehulen; i Formen af Laarbenets nedre Ende, af Hælleddet og af Fodroden er den væsenlig som *Tarsius*; men *Fibula* er stærkere og ikke sammenvoxet med *Tibia*; 2den og især 3dje Taa ere mindre vantrevne; 3dje Taa har endnu flad Negl. Fingrenes Længdeforhold er derimod mindre oprindeligt end hos *Tarsius*, hos hvem det er omtrent som ellers hos mere oprindelige Pattedyr, idet 3dje Finger er den længste, 2den og 4de lidt kortere; hos *Otolienus*, nærmest som hos andre Lemurider, er Forholdet blevet et lignende som i Føden; Tommelen modsættes særlig 4de Finger, der er bleven den længste; 3dje er lidt kortere, og 2den er ifærd med at vantrives og er bleven betydelig kortere.

De andre Nycticebiner have Øje og Øre uddannede i samme Retning som *Otolienus*; men i Klating have de udviklet sig paa ganske anden Maade. De have opgivet at springe og vænnet sig til at klatre langsomt, men holde saa meget bedre fast med Haand og Fod. Kroppen selv deltager kun lidt i Bevægelserne, Lemmerne have Magten. Ryghvirvlerne blive korte; Halen svinder ind. Ryghvirvlernes Udvæxter blive korte og svage, Torntappene kun lidt heldende. Hvirvelraden er mindre udsat for at glide tilbage mellem Hoftebenene, fordi der støttes mindre stærkt paa Baglemmerne; Ryghvirvlernes Tal kan derfor holde sig forholdsvis stort. De fleste af Lemmeknoglerne blive spinkle; *Pre. anconaeus* bliver kort, fordi *Triceps* ikke bruges med Kraft; *Crista tibiæ* bliver svag, fordi *Extensor cruris* svækkes; Hæl-Udvæxten paa *Calcaneus* bliver kort, fordi *Gastrocnemius* svinder ind. Haandens og Fodens Bøjemusklér, især de korte, ere de eneste af Lemmernes Muskler, der blive særlig stærkt øvede og voxte derefter. Den Maade, hvorpaa Haand og Fod gribe, er den samme som hos *Otolienus*; men Følgerne af Brugen ere langt mere iøjnefaldende, især for Haandens Vedkommende; 2den Finger vantrives mere.

*Arctocebus*¹⁸) og *Perodicticus* have noget mindre Øjne og derfor mindre sammentrykt Næsehule end *Nycticebus* og *Stenops*, og deres øvre Fortænder, i hvert Fald *i 2*, ere noget mindre vantrevne; men deres 2den Finger er mere indskrænket, har mistet Kloeledet og er bleven saa kort, at den kun er knoldformet. *Arctocebus* har endnu veludviklet

m 3; hos *Perodicticus* er den noget vanslægtet; Halen er derimod hos *Arctocebus* meget mere vantreven end hos *Perodicticus*.

Nycticebus og *Stenops* staa hinanden meget nær; de ere gaede i samme Retning; men *Stenops* er naaet videst. Det er den, der af alle Nycticebiner har de længste Lemmer og den svageste Krop. Dens Øjne ere blevne uhyre og have sammentrykt Næsehulen mellem sig til en tynd Skillevæg. Maaske til Gjengjæld for, hvad Næsehulen derved har mistet, er Næsehulens forreste Del bleven lidt rummeligere, mere fremstaaende, og Mellemkjæbens Ansigtssdel er bleven betydelig stærkere, vist under Paavirkning af Næsebrusk og Næsemuskler.

Blandt *Lemurini* staa *Lemures*, Slægterne *Hapalolemur*, *Lepidolemur*, *Lemur* og *Chirogaleus*, vist ogsaa *Megaladapis*, overfor *Propithecii* som de oprindeligste. De have endnu beholdt $\bar{i}1$, $\bar{p}2$ og $\bar{p}3$, og den bageste af de to Hælspidser paa de øvre bredformede Kindtænder er ikke voxet op til i Størrelse at ligne den forreste. Deres Hjernekasse er gjennemgaaende mindre og Ansigtet længere.

Hos *Hapalolemur*, *Lepidolemur* og *Lemur* have Lemmerne endnu en temmelig oprindelig Form; hos *Chirogaleus* ere de omformede paa lignende Maade som hos *Tarsius* og *Otolienus*, Fodroden, især *Calcaneus* og *Naviculare*, er bleven lang. *Hapalolemur* har beholdt Bredformen paa $\bar{p}4$; den bageste Hælspids paa de øvre bredformede Kindtænder er vantreven; men *Cingulum* indenfor den forreste Hælspids er endnu ganske svag; og de øvre Fortænder ere endnu tilstede skjønt smaa. Hos *Lepidolemur* er $\bar{p}4$ noget indskrænket, og de øvre Fortænder ere forsvundne. Hos *Lemur* findes vel endnu de øvre Fortænder; men $\bar{p}4$ er saa indskrænket, at den nærmest ligner de andre Forkindtænder, og de bredformede øvre Kindtænder ere omformede paa en temmelig egen Maade, idet *Cingulum* indenfor den forreste Hælspids har faaet en ganske usædvanlig Størrelse; den er større end den vantrevne bageste Hælspids. *Megaladapis*¹⁹⁾, en uddød Slægt fra Madagaskar, kjendt efter det meste af Hovedskallen, synes at slutte sig nær til Nutidens *Lemures*, efter Kindtændernes Form at dømme, nærmest til *Hapalolemur* og *Lepidolemur*; $\bar{p}4$ er indskrænket, formet som $\bar{p}3$; den bageste Hælspids paa de øvre bredformede Kindtænder er vantreven, og *Cingulum* findes neppe (For- og Hjørnetænderne kjendes ikke); det, der især giver *Megaladapis* et afvigende Udseende, er dens Størrelse og dermed følgende stærke Udvikling af Kamme, *Sinus frontales* o. s. v.

Ogsaa hos *Chirogaleus*²⁰⁾ har $\bar{p}4$ mistet Bredformen; de bredformede Tænder minde nærmest om *Hapalolemur* og *Lepidolemur*.

Hos *Propithecii*, Slægterne *Microrhynchus*, *Propithecus*, *Lichanotus* og *Chiromys*, ere $\bar{i}1$, $\bar{p}2$ og $\bar{p}3$ forsvundne i det blivende Tandsæt, og Ansigtet bliver kort. Den bageste af de to Hælspidser paa de øvre bredformede Kindtænder er bleven omtrent lige saa stor som den forreste. Hjernen er bleven større. Allerede hos den laveste af Slægterne har $\bar{p}4$

helt mistet Bredformen, og de tre yderste Spidser paa de øvre bredformede Kindtænder synes at være gjenoptagne til Brug og derved blevne tydeligere end hos de laveste kjendte Halvaber, som *Adapis*; de bredformede Kindtænder have i det hele vundet i Styrke. Underkjaben maa føres paa en egen Maade; dens Ledknude, synes at presses stærkere mod *Pr. postglenoideus*, dens Ledflade strækker sig mere ned paa Bagsiden af *Pr. condyloideus*; Ledfladen paa *Syama* er næsten skaalformet.

Microrhynchus slutter sig ellers nær til *Lemures*. Dens øvre Fortænder ere endnu noget vantrevne, som hos de lavere Lemurider.

Hos de andre *Propithec*i voxe de øvre Fortænder, især den forreste, og Afstanden mellem den forreste og den tilsvarende paa den modsatte Side bliver mindre; den nedre Hjørnetand, der er den af de fremadrettede Tænder i Underkjaben, der særlig virker mod begge de øvre Fortænder, voxer ogsaa.

Propithecus er i andre Henseender væsenlig som *Microrhynchus*. Den, eller en nær Slægtning af den, er Stamform for de to afvigende Slægter *Lichanotus* og *Chiromys*, der have uddannet sig i forskjellig Retning.

Lichanotus har faaet frit bevægelige Lemmer af en usædvanlig Længde og Styrke, ogsaa Haand og Fod ere blevne meget store og svære. I Haandroden mangler *Intermedium* som særskilt Knogle. Lemmerne ere blevne saa overmægtige, at Hvirvelraden kun lidt deltager i Bevægelserne, ligesom hos *Tarsius* og de højeste *Nycticebi*. Halen er svunden stærkt ind, og Ryghvirvlerne ere blevne forholdsvis svage.

Chiromys ligner i Legemets Form *Propithecus* eller andre ikke særlig udformede Lemurider. Dog har ogsaa den faaet usædvanlig store Hænder og Fødder, især Hænder, og den synes at maatte gjøre mere Brug af sine Negle end andre Halvaber; Neglene, med Undtagelse af Tommeltaaens, have gjenvundet noget af deres oprindelige Klo-Form, og de fleste af Kloleddene i Skelettet ere blevne langstrakte, men have ellers beholdt den Form, de have hos andre Halvaber, den udbredte Spids o. s. v. I Haandens Bygning har den desuden faaet den Egenhed, at 3dje Finger, der kun er lidt kortere end den meget lange 4de, er bleven ganske spinkel; Grunden er vist den egne Brug, der gjøres af den som en Sonde, der stikkes ind i snevre Aabninger; det ser ud, som om 3dje Finger ikke blev brugt til haardere Arbejde, som om den for ikke at stødes blev holdt tilside, naar de andre Fingre gribe fat under Klatring o. s. v., og derfor mistede sin Styrke; at ikke 4de Finger, der dog er den længste, er brugt som Sonde, har vel sin Grund i, at den ikke kan undværes som Støtte. I Tandsæt og Hovedskal har *Chiromys* faaet sine største Ejendommeligheder. De Tænder, der hos *Propithecus* rage længst frem og bruges mest, naar det gjælder at bide, forreste øvre Fortand og nedre Hjørnetand, ere brugte saa stærkt til Gnævning, at de ere voxede op til en ganske usædvanlig Størrelse, som hos rigtige Gnævere; at de ikke afslutte Væksten ved Roddannelse, men vedblive at voxe, at de have sprængt Emaille-

klædningen, der kun er bleven tilbage paa deres Forside, og at de have fortrængt de nærmeste Tænder: af de Tænder, der findes i det blivende Sæt hos *Propithecus*, mangler *Chromys* i det blivende Sæt $i\ 2$, c , $p\ 3$ og $\overline{p\ 4}$; men i Mælketsættet ere de fundne med Undtagelse af $i\ 2$; den øvre Fortand er kommen til at støde tæt sammen i Hovedskallens Midtlinie med den tilsvarende paa modsatte Side, den nedre Hjørnetand ligeledes. Plante-stænglers Marv og Larver, der leve gjemte i Grene, kræver det vel Anstrengelse at bide sig Adgang til, men ikke at tygge; af Mangel paa Brug vantrives derfor ogsaa de bageste Kindtænder, der ikke hemmes af For- og Hjørnetand. Efter den øvre Fortand formes væsenlig Mellemkjæbebenet, der bliver stærkt som hos Gnavere, og efter den nedre Hjørnetand, der strækker sig helt tilbage under Kindtænderne og op i *Proc. coronoides*, formes Underkjæben. For Gnavningens Skyld føres Underkjæben som hos Gnavere; den skydes frem og tilbage; Ledskaalen paa *Sqaama* bliver til en langstrakt Grube, hvis Omgivelser dog beholde omtrent samme Form som hos *Propithecus*; kun *Proc. postglenoideus* dels opløses, dels tranges bagud; Underkjæbens Ledknude bliver langstrakt afrundet. De Tyggemusklér, der mest øves og voxe, ere som hos Gnaverne den forreste Del af *Temporalis* og af *Masseter*; Roden af *Proc. coronoides*, hvorpaa begge Muskler fæste sig, rykker langt fremad paa Underkjæben udenfor Kindtænderne, og Kindbuens forreste Grund skydes af *Temporalis* langt fremad, saa at den ikke mere ligger udfor $m\ 3$ og $m\ 2$, men udfor $m\ 1$ og $p\ 4$.

Lemuridae.

■) *Os tympanicum* sædvanligt, *Annulus tympanicus* ikke løsnet fra det øvrige af Trommehulens Væg. *Nycticebini*.

A) $\overline{p\ 4}$ endnu bredformet.

Otolieni: *Otolienus*.

B) $\overline{p\ 4}$ har mistet Bredformen.

Nycticebi.

1) Rummet mellem Øjnene bredere.

Arctocebus, *Perodicticus*.

2) Rummet mellem Øjnene smallere.

Nycticebus, *Stenops*.

■) *Os tympanicum* usædvanligt, *Annulus tympanicus* løsnet fra det øvrige af Trommehulens Væg. *Lemurini*.

A) $\overline{i\ 1}$, $p\ 2$ og $\overline{p\ 3}$ findes; bageste Hælspsids paa øvre bredformede Kindtænder lille, ikke forstørret.

Lemures.

1) Fodroden sædvanlig.

Hapalolemur, *Lepidolemur*, *Lemur*, *Megaladapis*?

2) Fodroden forlænget.

Chirogaleus.

B) $\overline{i\ 1}$, $p\ 2$ og $\overline{p\ 3}$ mangle; bageste Hælspsids paa øvre bredformede Kindtænder stor.

Propithecini.

1) Øvre Fortænder endnu vantrevne.

Microhynchus.

2) Øvre forreste Fortand vokende i Størrelse.

- a) Øvre forreste Fortand og nedre Hjørnetand ikke særlig store, med Rod; $i 2, c, p 2, p 3$ og $p 4$ findes. Neglene sædvanlige.
- a) Lemmerne ikke overmægtige. Halen lang. Propithecus.
- β) Lemmerne overmægtige. Halen kort. Lichanotus.
- b) Øvre forreste Fortand og nedre Hjørnetand uhyre, uden Rod; $i 2, c, p 2, p 3$ og $p 4$ forsvundne. De fleste af Neglene omformede, saa at de ligne Klover. Chiromys.

Cebidæ. Fra Halvaber, der væsenlig have været som *Adapis*, men ikke have haft de kjendte Halvabers Egenheder i Underkæbens Ledskaal og i Tærernes Længdeforhold, ere Cebiderne udsprungne. Der kjendes ingen Cebide, der endnu har forskjellige lave Egenskaber, der kunne findes hos Halvaber, ingen, der endnu har $p 1$, ingen, hos hvem $p 4$ har beholdt Bredform, ingen, hos hvem Trommehulen ikke delvis er fyldt af svampet Benvæv og af Skillevægge, ingen, der har en *Arteria stapedia* (undtagen maaske som tilfældig Afvigelse), ingen, hos hvem *Foramen rotundum* ikke er skilt fra *Fissura orbitalis*, ingen, der ikke har udbredt Skulderblad og udbredt Hofteben med anselig *Crista*. Højere end alle Halvaber staa allerede de laveste Cebider i Hjernens Størrelse og Følgerne deraf. Hjernens Halvkugler have fortil trængt sig frem over Øjehulerne; *Lobus temporalis* har trængt sig frem udenfor Øjehulens bageste Del og skudt Tindingmusklen frem foran sig udenfor Øjet; Øjet er derved vendt helt fremad; Øjehulen er skilt fra Tindinggruben ved en anselig Benvæg. Ogsaa det ydre Øre er hos Cebiderne mindre oprindelig formet end hos Halvaberne, hos hvem det plejer at have den udbredte Bladform, der findes hos de fleste lavere Pattedyr, og at være bevægeligt; hos Cebiderne synes det noget vantrevet, ligesom sammenkrummet, og har tildels mistet Bevægeligheden.

Cebiderne staa overfor Simiiderne som de oprindeligste. De have endnu beholdt $p 2$, og den ydre Øregang er kort. Der kan desuden hos dem findes enkelte oprindelige Egenskaber, der ikke mere findes hos Simiider. Hjerneboksen kan være forholdsvis lille. Overkæbebenets Krop og Kindbuens forreste Del kunne være omtrent som hos Halvaber og lavere Pattedyr, uden *Sinus maxillares*. Kindbuens forreste Grund kan ligge langt tilbage, udfor $m 3$. Ben-Skillevæggen mellem Øje- og Tindinghule kan være mindre fuldstændig. Ryghvirvlerne kunne minde noget mere om Forholdene hos sædvanlige springende Dyr. *Crista ossis ilium* kan være forholdsvis svag. *Pre. anconæus* og Hæl-Udvæxten paa *Calcaneus* kunne være forholdsvis lange; o. s. v. — Ellers er der næsten ingen Forskjel mellem oprindelige Cebider og Simiider²¹).

Som de, der gjennemgaaende have de mindste Hjerner, og som de, der oftest i Ryghvirvlernes Bygning have den største Lighed med lavere Pattedyr, ere *Myctini* og *Hapalini* oprindelige overfor *Cebini*. I at have beholdt $m 3$ og i at have ægte Negle paa alle Fingre og Tær ere *Myctini* oprindelige overfor *Hapalini*.

De kjendte Mycetiner ere dog i Formen af *Fossa pterygoidea* mindre oprindelige end flere Cebiner, idet *Proc. ento-* og *Proc. ectopterygoideus* ere nærmede til hinanden og ved Grunden sammensmeltede. Og i Underkæbens Form ere de mindre oprindelige end flere baade Hapaliner og Cebiner, idet Underkæbens Krop bagtil og *Proc. angularis* ere blevene usædvanlig høje.

Blandt Myceterne staa Slægterne *Callithrix*, *Nyctipithecus*, *Pithecia* og *Brachyurus* overfor *Mycetes*. Deres Rygrad og Lemmer have beholdt lidt mere af Ligheden med sædvanlige Pattedyr, Torntappene heldende tilbage og frem, stærke Lendehvirvler med anselige, mest fremadrettede Tværtappe, forholdsvis smalle Albue- og Knæled (Skelet af *Brachyurus* har manglet til Sammenligning). Deres Hale er ikke omdannet til Snohale. Tungeben og Strubehoved have en mere oprindelig Form²²). Derimod ere de mindre oprindelige i at have større Hjernekasse, Øjnene skudte nærmere sammen og Kindbuens forreste Grund skudt længere frem; i Overensstemmelse med Tyggemusklernes fremskudte Stilling er *m* 1 den af Kindtænderne, der paavirkes stærkest og voxer, medens *m* 2 og især *m* 3 blive mindre.

Hos *Callithrix* og *Nyctipithecus* er Hjerne-kassen mindre, Kindtænder og Fortænder i Form og Stilling mere oprindelige end hos *Pithecia* og *Brachyurus*, der blandt Myceterne have den største Hjernekasse, og som have noget vantrevne Kindtænder og Fortænderne, især de nedre, ejendommelig tilspidsede og rettede fremad.

Callithrix har ikke faaet saa usædvanlig store Øjne og saa sammentrykt en Næsehule som *Nyctipithecus* og har heller ikke faaet saa bred en forreste øvre Fortand. I flere andre Henseender staa *Callithrix* højest; dens Kindtænder have faaet lemmelig brede Kroner med en ejendommelig rynket Emaille; Overkæbebenets Krop er tildels fyldt af *Sinus maxillaris*, hvad den ikke er hos *Nyctipithecus*; Skilleveggen mellem Øjehule og Tindinggrube er meget fuldstændig, medens den hos *Nyctipithecus* er mindre fuldstændig end hos nogen anden Abe.

Pithecia og *Brachyurus* staa hinanden meget nær. *Pithecia* med veludviklet Hale er deri mere oprindelig end *Brachyurus*, hos hvem Halen bliver kort.

Hos *Mycetes* som hos andre Primater, hvis Krop i mindre Grad deltager i Bevægelserne, afvige Ryghvirvlerne noget fra de oprindelige Forhold. Torntappene helde mindre end hos andre Myceter; Lendehvirvlernes Tværtappe ere svagere og mere lige rettede ud til Siden; Lendehvirvlernes Kroppe ere kortere, dog længere end hos Cebinerne. Albue- og Knæled ere bredere. Halen er bleven en stærk Snohale, dens Hvirvler, især nogle af de yderste, ere blevene brede og flade, og Huden paa Undersiden af dens Spids er bleven følsom. Maaske er det den særlige Brug af Halen, medførende Styrke i Halens Løftemuskler eller Stramning af Hvirvelradens Baand, der bringer Lendehvirvlernes Torntappe til at blive sværere og strække deres Grund langs hele Hvirvelbuens. Ved at fyldes med Luft og paavirkes stærkt af Musklernes har Brølabernes Strubehoved faaet en uhyre

Størrelse, og Tungebenets Krop er ogsaa paavirket og bleven stor og blæreformet. Tungebenets og Strubehovedets Størrelse har fremkaldt Ændringer i Hovedskallen; Rummet mellem Underkjæbens Grene er udvidet, Overansigtet er løftet ivejret, og Hjernekasens Grund er trykket flad. *Mycetes* skal tildels leve af Blade; dens Tyggemusklér og Kindtænder synes ogsaa at være usædvanlig stærke. *Proc. ectopterygoideus* og *Proc. angularis* ere meget store. Kindtænderne ere vel store, men have dog beholdt en meget oprindelig Form; paa de nedre bredformede Tænder er den forreste indre af de oprindelige fem Spidser endnu tydelig tilstede, ganske som hos mange Halvaber, tydeligere end hos andre Aber. Ogsaa i andre Henseender har *Mycetes* beholdt Mindelser om, at dens Udspring maa ligge lavere end blandt kjendte Cebider. Dens Hjernekasse er mindre end hos nogen anden, Panden kun lidt hvælvet ivejret, Øjnene forholdsvis ikke stærkt trængte ind imod Næsen, der er bred, med sædvanlig formede Næseben, Kindbuens forreste Grund kun lidt skudt fremad, saa at den ligger udfor $m 2$ og $m 3$, der ogsaa have beholdt deres Styrke.

Hos Hapalinerne, Slægterne *Midas* og *Hapale*, er Kindbuens forreste Grund, ligesom hos de fleste andre Cebider, skudt saa langt frem, at den ligger udfor $m 1$, der i Overensstemmelse dermed er den største af Kindtænderne; men de bredformede Kindtænder blive i det hele ikke brugte stærkt, fordi Føden tildels er Insekter; de vantrives derfor noget, miste Hælens bageste Spids, og $m 3$ er forsvunden. Hapalinerne have Kløer, ikke Negle, paa alle Fingre og Tæer med Undtagelse af Tommeltaaen; det kunde se ud, som om de deri vare mere oprindelige end alle andre kjendte Halvaber og Aber; men Forholdet er vist et lignende som hos *Chiromys*; de have igjen vænnet sig til at bruge Neglene til at holde sig fast med, maaske fordi de ofte have klatret paa Stammer eller Grene, der vare for tykke til at omfattes med Hænder eller Fødder, og Neglene have derfor igjen faaet Klo-Formen; ligesom hos *Chiromys*, dog i mindre Grad, have Kloleddene i Skelettet beholdt noget af det Præg, de have hos andre Primater; de have endnu Spor af den udbredte Spids. — Ellers slutte Hapalinerne sig nøje til *Callithrix* og *Nyctipithecus*; dog kan Underkjæbens Krop være lav.

Hos *Midas* have Fortænderne endnu en ganske sædvanlig Form; hos *Hapale* have de nedre Fortænder, især den yderste, faaet en noget lignende Form som Hjørnetanden. *Midas* (kun en enkelt Art kjendes i den Henseende) er derimod den mindst oprindelige i at have faaet Næsegangens Loft hvælvet højt ivejret paa begge Sider af forreste Kilebens Krop.

Cebinerne danne vel en Kreds for sig; men som Fællesmærke for dem overfor Mycetiner og Hapaliner kan der ikke paavises meget. Deres Lendehvirvler ere oftest noget kortere end hos de andre, og deres Hjerne er større. Deres Udspring maa de have fra Mycetiner, der have haft *Fossa pterygoidea* formet lige saa oprindeligt som hos Halvaber og Simiider.

Chrysothrix og *Cebus* ere de Slægter, der endnu have *Proc. ectopterygoideus* helt

skilt fra *Pre. entopterygoideus*; hos *Lagothrix*, *Ateles* og *Eriodes* ere de to Udvæxter mere eller mindre sammensmeltede ved Grunden, som hos Mycetiner og Hapaliner. Det er ogsaa de to Slægter, der i Ryghvirvlernes Form have beholdt mest af det oprindelige Præg, og som endnu have Lemmerne af nogenlunde sædvanlig Længde, formede paa mere oprindelig Maade, blandt andet uden særlig bredt Albue-Led. De have heller ikke faaet særlig følsom nogen Hud under Halespidsen, om end Halen hos *Cebus* kan snoes. Men højere end alle andre Cebider staa *Chrysothrix* og *Cebus* i Hjernens Størrelse; Næsehulen er stærkt sammentrykt, Sibenets bageste Del ganske ødelagt; men til Gjengjæld ere Sibenets Blade forrest i Næsehulen ret anselige.

I at have temmelig skarpkantede og svage, ikke knoldede og svære, bredformede Kindtænder, i at mangle *Sinus maxillaris* i Overkæbebenet, i at have forholdsvis lange Lendehvirvler og i ikke at have Snohale er *Chrysothrix* mere oprindelig end *Cebus*; men den overgaar *Cebus* i Hjernens Størrelse og i Indsnevringen af Næsehulen, der paa et Stykke mellem Ojehulerne er helt forsvunden, saa at kun en hindet Skillevæg er bleven tilbage.

Som den oprindeligste staa *Lagothrix* overfor *Ateles* og *Eriodes*. Dens Ryghvirvler og Hale ere vel omformede paa lignende Maade som hos de andre, mindende om *Mycetes*; men dens Lemmer ere svagere, og Tommelfingeren er endnu fuldstændig. *Ateles* og *Eriodes* ere af alle Cebider de, der ere naaede videst i Halens Uddannelse som Snohale og i Lemmernes Styrke, hvormed er fulgt mindre Bevægelse af Ryghvirvlerne. Ogsaa Haand og Fod ere bleven usædvanlig store, de længste af Finger- og Taaledene stærkt buede; Haanden bruges paa noget anden Maade end ellers, mere som Hage end som Griberedskab; Tommelfingeren, der hos andre Cebider ikke er stærkt modsættelig, er derved kommen ud af Brug og er vantreven. Ejendommelighederne ere stærkest udprægede hos *Eriodes*. Ogsaa i at have svære Kindtænder staa *Eriodes* over de andre.

Cebidae.²³⁾

■) Hjernen mindre. Lendehvirvlerne længere.

A) *m* 3 findes. Neglene flade.

Mycetini.

a) Lendehvirvlerne lange, deres Torntappe sædvanlige; Halen ikke Snohale. Tungebenet mere sædvanligt.

1) Nedre Fortænder sædvanlige.

Callitriches: *Callitrix*, *Nyctipithecus*.

2) Nedre Fortænder rettede fremad.

Pithecia: *Pithecia*, *Brachyurus*.

b) Lendehvirvlerne forholdsvis korte, deres Torntappe kamformede; Snohale. Tungebenet stærkt omformet.

Mycetæ: *Mycetes*.

B) *m* 3 mangler. Neglene igjen bleve kloformede.

Hapalini: *Midas*, *Hapale*.

II) Hjernen større. Lendehvirvlerne oftest kortere.

Cebini.

a) *Præ. ento-* og *ectopterygoideus* skilte. Halen uden følsom Spids. Overarmens nedre Ende smal. *Cebi*: *Chrysothrix*, *Cebus*.

b) *Præ. ento-* og *ectopterygoideus* ved Grunden forenede. Halen med følsom Spids. Overarmens nedre Ende bred.

Ateles: *Lagothrix*, *Ateles*, *Eriodes*.

Simiide. Fra lavtstaaende Mycetiner have Simiiderne deres Udspring, fra Former, der væsenlig have lignet *Callithrix*, men dog været noget oprindeligere i Kindtændernes Bygning, der har været omtrent som hos *Nyctipithecus* og mange andre Cebider, i Bygningen af *Fossa pterygoidea*, der har været som hos *Cebus*, i Underkjæbens Spinkelhed, som hos nogle Hapaliner og *Cebi*, og i Næsehulens Brede, der har været nærmest som hos *Mycetes*. Derimod have allerede de oprindeligste Simiider mistet forskellige andre lave Egenskaber, der endnu kunne findes hos Cebider; Hjerneboksen er stor; Kindbuens forreste Grund er skudt fremad, saa at den ligger udfor m_2 omtrent; Overkjæbebenets Krop og Kindbuens Grund have ikke mere den oprindelige Form, men ere optagne af Hulrum i det indre; Ben-Skillevæggen mellem Øjehule og Tindinggrube er fuldstændig; Ryghvirvlerne have lidt mindre oprindelig Form end hos de laveste Cebider, Lendehvirvlerne ere noget kortere, deres *Præ. accessori* svagere, deres Tværtappe svagere og mindre fremadrettede, o. s. v.; *Crista ossis ilium* er stærk; *Præ. anconæus* og Hæl-Udvæxten paa *Calcaneus* ere kortere. Højere end alle Cebider ere allerede de laveste Simiider naaede i at have mistet p_2 og i at have faaet lang forbenet ydre Øregang.

Hos *Simiini* have de øvre bredformede Kindtænder væsenlig beholdt samme Form, som de have hos de fleste Cebider og hos de oprindeligste Halvaber²⁴); Hælens bageste Spids har endnu tydelig sit Præg som en Udvæxt fra den forreste Spids, med hvilken den ikke endnu er bleven jevnbyrdig; Hælens forreste Spids har næsten samme Præg, som den har hos Pattedyr, som Pungdyr og Insektædere, hos hvem den bageste Spids endnu ikke er fremkommen. *Cercopithecini* afvige i den Henseende mere fra det oprindelige; Hælens bageste Spids er bleven jevnbyrdig med den forreste; og de tværgaaende Forbindelseskammer mellem de indre og de ydre Spidser, baade paa de øvre og paa de nedre bredformede Kindtænder, ere bleve stærkere, saa at Kronerne ere mere udpræget tværkammede.

De oprindeligste Simiiner have vel i andre Henseender været som de oprindeligste Cercopitheciner. Men af Afdelingen kjendes ikke andet end en lille Kreds af indbyrdes nærstaaende særlig tillempede Former; de mere oprindelige ere uddøde og ikke fundne.

Hos alle kjendte Simiiner have Lemmerne taget Magten som vigtigste Bevægelsesredskaber; Kroppen deltager kun lidt i Bevægelserne. Især er det Forlemmerne, der allerede hos de laveste Simiiner ere tagne saa stærkt i Brug under Klatringen, at de ere bleve usædvanlig stærke og lange, saa at de nøde til ogsaa under almindelig Gang at

holde Kroppen temmelig oprejst. De Ejendommeligheder, der følge med den stærke og frie Brug af Lemmerne, med Ikke-Brug af Kroppen og med Kroppens oprejste Stilling, ere hos de kjendte Simiiner blevne mere udprægede end hos andre Aber. I Svagheden af Ryghvirvlernes Udvæxter, i Kortheden, men Sværheden af Ryghvirvlernes, især Lendehvirvlernes, Kroppe, i Ryghvirvlernes ringe Tal, i Mangelen af udvendig Hale, i Noglebenets Sværhed, i Skulderbladets Brede, i Hoftebenets Skaalform og Mægtighed og Bækkehvirvlernes Styrke og S sammensmeltning med en Række af de forreste Halehvirvler, i Brystkassens Runding, i Lemmernes frie Ledføjninger, Brede og Løsheden af Albue- og Knæled, Afrundingen af *Astragalus*' Ledflade mod *Tibia* o. s. v., o. s. v., staa de kjendte Simiiner dels over alle andre Aber, dels paa Højde med de højeste af de andre. Ogsaa i Hjernens Størrelse og Udformning overgaa allerede de laveste kjendte Simiiner de fleste andre Aber. Og i de nedre bredformede Kindtænder have de faaet en Egenhed, idet der paa Kronens Bagrand er fremkommet en ny Spids, der hos andre Aber kun findes svagt antydet undtagen paa m^3 , hvor den kan være veludviklet.

I at have temmelig svage Tænder, især Før- og Kindtænder, og tilsvarende svage Kjæber og i at have Rummet mellem Øjehulerne forholdsvis bredt og formet paa sædvanlig Maade, fordi det har modstaaet Øjnenes Tryk, med ret anseligt Siben og med veludviklede Næseben, ere *Hylobates* og *Homo* de oprindeligste²⁵). Overfor dem staa *Simia* og *Pithecus*, der have faaet usædvanlig stærke Tænder og Kjæber og Rummet mellem Øjehulerne mere sammentrykt eller paa anden Maade omformet; deres Siben er mere indskrænket, og deres Næseben ere helt vantrevne, med ganske smal bageste Del og tildels indbyrdes sammenvoxede; naar Rummet mellem Øjehulerne undertiden hos dem har en lignende Brede som hos *Hylobates* og *Homo*, er det kun, fordi det udvides af *Sinus frontales*, der strække sig ned mellem Øjnene.

Hylobates er den af Slægterne, hos hvem de fleste af de kjendte Simiiners Egenheder ere mindst udprægede; dog er den i Henseende til Armenes Længde naaet videre end nogen af de andre, fordi den bruger Armene paa ganske særlig Maade; for at komme frem gennem Skoven fra Træ til Træ klatrer og springer den ikke som andre Aber; den hænger sig i Armene, sætter Kroppen i Sving, slipper med Hænderne og farer gennem Luften frem til den næste Gren, hvorfra det samme kan gjentages. Baglemmerne ere af Mangel paa Brug blevne temmelig svage. Hænderne bruger den paa noget lignende Maade, som *Ateles* gjør det, mere som Hager end som Gribe-Redskaber; Tommelen bliver svag i Sammenligning med de andre Fingre, der blive usædvanlig lange og krogede. (Den tertiære europæiske *Pliopithecus*, der kjendes efter Underkjæben, er maaske neppe forskjellig fra *Hylobates*.)

(*Pithecanthropus*²⁶), der endnu kun kjendes efter enkelte Skelet-Dele, jordfundne paa Java, var maaske et Mellemlid mellem *Hylobates* og *Homo*, staaende nærmest ved *Homo*.)

Fra en Abe, der væsenlig har været som *Hylobates*, kun lidt oprindeligere, med mindre særlig tillempede Forlemmer og med stærkere Baglemmer, nedstammer *Homo*, der har opgivet Klatring og vænnet sig til Gang paa Jorden. Naar *Hylobates* ved Lejlighed gaar paa Jorden, plejer den at gaa oprejst paa Baglemmerne og kun bruge Armene til at holde Ligevægt. Væsenlig paa samme Maade gaar *Homo*. — Ved den stadige Øvelse i at bære Kroppen have Baglemmerne faaet en Styrke og Længde som hos ingen anden Abe; men de ere dog næsten formede som hos andre Simiiner; kun Foden er bleven ejendommelig. Tømmeltaaen modsættes ikke mere de andre Tæer, men holdes ind til dem; den mister sin frie Bevægelighed, Ledfladen paa *Cuneiforme primum* for dens Mellemfodsben bliver fladere; men den beholder sin Sværhed og ejendommelige brede Form, den store Negl o. s. v. Ogsaa de andre Tæer holdes samlede; de spredes og bøjes ikke som før, men holdes næsten i Uvirksomhed, undtagen for saa vidt som de tjene til Støtte; selve Tæerne vantrives derfor noget og blive svage og korte, især de yderste; deres Mellemfodsben vantrives tildels ogsaa, og deres indbyrdes Ledforbindelser vanslegete mere og blive mere flade; dog støttes der saa meget paa den fremstaaende Yderrand af øvre Ende af 5te Mellemfodsben, at den svulmer op. Foden sættes mod Jorden paa en saadan Maade, at det største Tryk falder paa Fodroden, især paa *Astragalus* og *Calcaneus*, og paa Fodens Inderrand. *Astragalus* og *Calcaneus* voxer op til tykke knoldformede Knogler, og 1ste Taa tiltager i Mægtighed. Trædepuden ved Tømmeltaaens Grund voxer stærkt. — Forlemmet, der ikke mere bruges som Bevægelsesredskab, tages i saa mangfoldig anden Tjeneste, at det dog ikke mister sin Styrke; Haanden bruges som Gribe-Redskab mere end før og øves i at udføre finere Arbejde; Fingrenes Bevægelighed tiltager; i Haandroden forsvinder *Os intermedium* som særskilt Knogle. — De Egenskaber, der følge med Ikke-Brug af Hvirvelraden som Bevægelsesredskab og med den oprejste Holdning, Svagheden af Ryghvirvlernes Udvækter o. s. v., o. s. v., ere hos *Homo* tydeligere end hos andre Simiiner. Som Følge af den helt oprejste Stilling holdes Hovedet ikke frem foran Halsen, men hviler mere i Ledskaalen paa *Atlas*, og Ledskaalen og Nakkeledknuderne blive fladere. For at Øjnene vedblivende kunne se lige fremad, bøjes Hovedet noget, saa at Vinkelen mellem Halsen og Hovedets Axe bliver mindre; derved trykkes Strube og Svælg fremad mod Bagsiden af Underkjæbens Hage, der giver efter for Trykket, og Hagen skydes frem paa ejendommelig Vis. — Hvad der har bragt Menneskets Forfædre til at forlade Træerne og vove sig frem til et for dem uvant Liv paa Jorden, hvor de vare mere udsatte for Farer af mange Slags, vides ikke. De have søgt at bøde paa deres Svaghed og Uvantebed, at møde Farerne og skaffe sig Livets Ophold ved at bruge deres Forstand. Følgen har været en Udvikling af Hjernen, hvortil ingen anden Skabning viser Mage. Hos *Hylobates* er Hjernen vel stor; den har udhælvvet Hjerne-kassen, men ellers ikke fremkaldt større Ændringer i Hovedskallen end hos mange andre Aber. Hos *Homo* hvælves Hjerne-kassens

Loft langt mere ivejret, og Væggene udbues mere. Nakken skydes langt tilbage og nedad; Sidevæggen skydes ud over den ydre Øregang; de mindst faste Strækninger af Hjerne-kassens Bund trykkes nedad, særlig Nakkebenets Grund og *Ala magna*, hvorved Trommebenet faar Udseende af at ligge i en Grube; forrest hvælver Hjernen sig langt frem over Øjhuler og Siben, og den trykker saa stærkt paa *Lamina cribrosa*, at den helder stærkt fremad, og at hele Sibenet og dets Omgivelser skydes nedad og glide lidt tilbage under Hjerne-kassen; *Vomer*, hvis Bagrand plejer at ligge under forreste Kilebens Krop, skydes tilbage under bageste Kileben, og i samme Grad skydes hele Overansigtet tilbage. Underkjaeben deltager ikke umiddelbart i Overansigtets Tilbagegliden; dens forreste Del kommer derved til at ligge usædvanlig langt fremme i Forhold til Overkjaeben; de nedre For- og Hjørnetænder, der gribe ind mellem de øvre, rette deres Stilling efter de øvre og komme til at staa mere lodret. Paa Inderfladen af *Supraoccipitale* er Gruben for *Vermis cerebelli* forsvunden; *Hemisphaeria cerebelli* have overvoxt *Vermis* og støde sammen indbyrdes. I Inderfladen af *Pars petrosa* findes ikke mere den dybe Grube for *Flocculus*, der findes hos de fleste andre Primater og sædvanlig hos lavere Pattedyr. *Carotis interna* svulmer op i Forhold til Hjernens Størrelse og udvider *Canalis caroticus* i Trommebenet. Trods Hovedets Tyngde kræves der kun lidt Muskelkraft til at bevæge det, fordi det holdes i saa god Ligevægt paa Halsen; den eneste af Hovedets Muskler, der synes at tiltage i Styrke, er *Cleidomastoideus*, der med sit Fæste bringer *Proc. mastoideus* til at voxer frem. — En Del af den Gjærning, som Hjørnetænder og Fortænder havde at udføre, Sønderrivningen af Føden, overtages af Hænderne; ved Kunst gjøres Føden lettere at behandle; Fortænderne og især Hjørnetænderne blive svagere; deres Rødder indsnevres ikke Næsehulens Bund; Tyggemusklerne, især *Temporalis*, blive noget svage.

I Tænder, Kjæber og Næse ere *Simia* og *Pithecus* mindre oprindelige end *Hylobates*, hvem de ellers staa nærmest. Tændernes Sværhed har givet Kjæberne stærk Tilskyndelse til Væxt; baade Over- og Underkjaebe ere voxede langt frem; Underkjaeben har faaet større Højde; især Tindingmusklen er bleven stærkere og voxer saa højt op paa Hjerne-kassen, at den med Alderen kan støde sammen med den tilsvarende paa den modsatte Side, trods Hjerne-kassens Størrelse, og danne en *Crista sagittalis*, hvad ikke sker hos *Hylobates*. Hovedet bliver tungere og fremkalder Stramning i Nakkens Baand, fordi det ikke hviler i Ligevægt i Nakkeleddet, og Halshvirvlernes Torntappe blive lange. — I Hjernens Bygning og Hovedskallens Tillem্পning derefter staa *Simia* og *Pithecus* ikke meget højere end *Hylobates*. I Lemmernes Udvikling ere de tildels noget mere oprindelige end *Hylobates*; deres Arme ere vel lange og stærke, men have dog ikke faaet den særegne Tillem্পning som hos *Hylobates*.

Hos *Simia* ere Armene endnu forholdsvis korte, og Haand og Fod ere formede næsten som sædvanlig; hos *Pithecus* ere Armene meget længere, og Haand og Fod ere

indrettede mere som Hager, Tommelfinger og Tommeltaa derfor ifærd med at vantrives; Tommeltaaens Negl vanslægtet; *Simia* træder oftest paa Fodsaalen paa sædvanlig Maade, naar den gaar paa Jorden; *Pithecus* træder paa Fodens Yderrand og holder Tærne krogede ind under Fodsaalen. Hos *Simia* er Kindtændernes Emaile endnu glat; hos *Pithecus* er den rynket. *Pithecus* har endnu særskilt *Os intermedium*; hos *Simia* mangler det. *Pithecus* har som ung Rummet mellem Øjehulerne trykket ganske smalt, Siben og Næseben helt vanslægtede; med Alderen udvides Rummet noget, idet *Sinus frontales* og *Sinus maxillares* strække sig ind mellem Øjnene. Hos *Simia* bliver Rummet endnu mere udvidet, og det allerede i Ungdommen.

Den tertiære europæiske *Dryopithecus*²⁷⁾, der kun kjendes efter enkelte Dele af Skelettet, synes at staa nær ved *Simia* (maaske er den neppe forskjellig som Slægt).

I Kindtændernes tværkammede Form ere Cercopithecinerne fjernede mere fra det oprindelige end alle Simiiner. I at have Rummet mellem Øjehulerne stærkt sammentrykt, med vantrevne Siben og Næseben, staa de højere end flere af Simiinerne. Desuden have de faaet en Ejendommelighed, der mangler eller kun findes antydnet hos Simiiner. Sædvanlige Pattedyr pleje, naar de hvile i siddende Stilling, at «sidde paa Hug», at støtte paa Fodsaalen og folde Baglemmet sammen, saa at Laaret hviler paa Underbenet, og «Sædet» er løftet lidt fra Underlaget; Aberne sidde ofte paa selve Sædet. Hos Cercopithecinerne er Sædets Hud omdannet derefter; den er bleven haarlos og tyk paa de mest fremstaaende Steder, bag Sædebenene, og Sædebenene selv have faaet fladtrykt Bagrand. Blandt Simiinerne er det kun *Hylobates*, der har Spor af Sædepuder. — Ellers ere de laveste Cercopitheciner byggede saaledes, som de oprindeligste, men ukjendte, Simiiner maa have været, meget lignende de laveste Cebider.

Cercopithecinerne Slægter²⁸⁾ staa hverandre meget nær. Hos *Cercopithecus*, *Sennopithecus* (med den tertiære *Mesopithecus*) og *Colobus* ere Tænderne ikke usædvanlig stærke, og i Overensstemmelse dermed er Ansigtet kort. Hos *Macacus* (med *Cercocebus*, *Theropithecus* og *Cynopithecus*) og *Cynocephalus* blive Tænderne særlig stærke, og Ansigtet bliver langt. Hos *Cercopithecus* ere Kindtænderne svagest; den bageste nedre Kindtand har endnu ikke faaet (eller har maaske mistet) en umage Spids paa Bagranden, hvad der findes hos de andre Slægter; Maven er som sædvanlig; Fingrene have de sædvanlige Længdeforhold. Hos *Sennopithecus* er Tommelfingeren omtrent som hos *Cercopithecus*, hos *Colobus* er den vantreven; begge Slægter have faaet en ejendommelig udposet Mave. Hos *Macacus* ere Tænderne svagere og Kjæberne kortere end hos *Cynocephalus*, der i Tændernes og Kjæbernes Sværhed er naaet videre end nogen anden Abe; i begge Slægter findes Arter, der leve mere paa Klipper end i Træer, og som have faaet mægtige Sædepuder, vel fordi de ofte sidde paa haardt Underlag; og i begge Slægter findes Arter, hvis Hale er vantreven, uden at dog dermed er fulgt væsentlige Ændringer i andre Henseender.

Simiidae.

-) Bageste Hælspids paa øvre bredformede Kindtænder ikke jevnbyrdig med forreste Hælspids.
Simiini.

(A) Uden Spids paa Bagranden af de nedre bredformede Kindtænder. Hjernen forholdsvis lille. Med Hale; Lendehvirvlerne lange, med anselige Udvæxter; Albue- og Knæled smalle. Uddøde, ikke fundne.)

B) Med en ny tilkommen Spids paa Bagranden af de nedre bredformede Kindtænder. Hjernen stor. Uden Hale; Lendehvirvlerne korte, med svage Udvæxter; Albue- og Knæled brede.

1) Siben og Næseben forholdsvis veludviklede. Tænderne ikke særlig stærke; Underkjæbens Krop lav.

a) Hjernen forholdsvis lille. Baglemmerne ikke særlig tillempede til Gang.

Hyllobata: *Hyllobates*.

b) Hjernen meget stor. Baglemmerne tillempede til Gang.

Homines: *Homo*.

2) Siben og Næseben vanslægtede. Tænderne meget stærke; Underkjæbens Krop høj.

Simia: *Dryopithecus*, *Simia*, *Pithecus*.

-) Bageste Hælspids paa øvre bredformede Kindtænder jevnbyrdig med forreste Hælspids.
Cercopithecini.

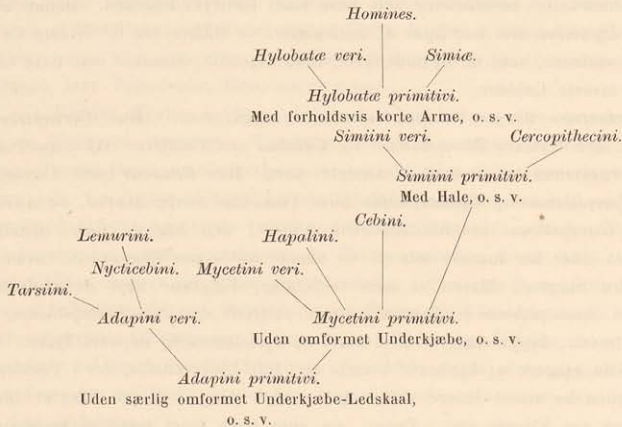
a) Kindtænderne svagere; Ansigtet kortere.

Cercopithecini: *Cercopithecus*, *Semnopithecus*, *Colobus*.

β) Kindtænderne stærkere; Ansigtet længere.

Cynocephali: *Macacus*, *Cynocephalus*.

Udtrykt i Form af Stamtræ vil Forholdet mellem Primaternes Hovedgrupper nærmest blive følgende:



Om Halvaberne først ere fremkomne i den gamle Verden eller i Amerika eller i et Omraade fælles for begge Verdensdele, vides ikke.

Af Halvabernes laveste kjendte Afdeling, Adapinerne af Tarsiidernes Familie, fandtes der i Tertiærtiden indbyrdes nærstaaende Slægtninge, *Adapis* og *Tomitherium*, i Europa og Nord-Amerika. Ogsaa højtstaaende Tarsiider, af Tarsiinernes Gruppe, have levet i begge Verdensdele endnu i Tertiærtiden, *Necrolemur* i Europa, *Anaptomorphus* i Nord-Amerika. Men i Amerika uddøde Tarsiiderne; i den gamle Verden lever endnu Familiens højeste Slægt, *Tarsius*.

Lemuridernes Familie, der har sit Udspring fra lave Tarsiider, synes at være ejendommelig for den gamle Verden. Dens laveste Afdeling, Nycticebinderne, har bredt sig over Afrikas Fastland og over Indien og har udpræget sig i en Række forholdsvis højtstaaende Slægter, *Otolienus*, *Arctocebus*, *Perodicticus*, *Nycticebus* og *Stenops*. En eller anden af de laveste Nycticebinder er naaet til Madagaskar og er dér bleven Stamform for Lemurineres tætsluttede Afdeling, der i sin Grund har Slægter som *Hapalolemur*, *Lepidolemur* og *Lemur*, og som har naaet at udforme sig til saa afvigende Slægter som *Megaladapis*, *Chirogaleus*, *Microrhynchus*, *Propithecus*, *Lichanotus* og *Chiromys*.

Fra lavtstaaende Tarsiider have ogsaa Cebiderne deres Oprindelse. Hvor de først have levet, vides ikke; men ret sandsynligt er det, at de oprindelig have hørt hjemme i et Omraade fælles for den gamle Verden og for Nord-Amerika; deres tidligere Historie er endnu næsten ukjendt. I Nutiden er Syd-Amerika deres Hjem. Dér have de udformet sig i en Kreds af indbyrdes nærstaaende Slægter. En af de laveste kjendte Slægter er *Callithrix* af Mycetinernes Afdeling. Fra en Slægt, der har staaet den nær, men dog været lavere, er i forskellige Retninger udstraalede Slægter som *Nyctipithecus*, *Pithecia*, *Mycetes*, *Midas* og *Chrysothrix*, Slægter, der tildels igjen have været Stamformer for andre. Fra *Pithecia*, eller en nær Slægtning af den, er udgaaet *Brachyurus*, fra *Midas* ligeledes *Hapale*, og fra en lavere Slægtning af *Chrysothrix* er i en Retning udgaaet *Cebus*, i en anden *Lagothrix*, *Ateles* og *Eriodes*. Slægter af alle Hovedafdelinger ere fundne ved Lagoa Santa, baade fra Fortid og Nutid.

Fra en oprindelig Cebide er i den gamle Verden opstaaet Simiiderne, der først have bredt sig over Europa, Asien og Afrika. Af den laveste Afdeling, Simiierne, der staa Cebiderne nærmest, kjendes kun en lille Kreds af særlig højt udviklede Slægter, *Hylobates*, *Homo*, *Dryopithecus*, *Simia* og *Pithecus*, der i mange Retninger ere naaede

højere end alle andre Aber, men ikke i Henseende til de Egenskaber, hvorefter Simiidernes Hovedafdelinger maa skjælnes. Cercopithecinerne Afdeling er en tætsluttet Række af forholdsvis lavtstaaende Slægter, *Cercopithecus*, *Semnopithecus*, *Colobus*, *Macacus* og *Cynocephalus*. Kun en eneste af Simiidernes Slægter, *Homo*, den der i Forstand naar højt op over alle de andre, er vandret fra sit oprindelige Hjem til den nye Verden, vist ad den vante Vej fra Asien til Nord-Amerika²⁹⁾; allerede i forhistorisk Tid have Mennesker været ved Lagoa Santa³⁰⁾, hvor ogsaa deres Knogler ere fundne i Hulerne.

Anmærkninger.

1) p. 3. Om Aberne ved Lagoa Santa har Lund skrevet følgende:

Lund: Blik paa Brasiliens Dyreverden for sidste Jordomvæltning, 2den Afhandl., 1839 (Særtryk af Vidensk. Selsk. naturv. mathem. Afhandl., VIII Del); p. 48—51, 75.

Lund: Blik paa Brasiliens Dyreverden, 3dje Afhandl., 1840 (Vidensk. Selsk. VIII); p. 38—39, 50, pl. XXIV. Tillæg; p. 18, 23, pl. XXVII.

Lund: Fortsatte Bemærkninger over Brasiliens uddøde Dyrskabning, 1842 (Vidensk. Selsk. IX); p. 9, 15.

Lund: Blik paa Brasiliens Dyreverden, 4de Afhandl., 1842 (Vidensk. Selsk. IX); p. 64, pl. XXXVIII.

Lund: Meddelelse af det Udbytte de i 1844 undersøgte Knoglehuler have afgivet til Kundskaben om Brasiliens Dyreverden for sidste Jordomvæltning; 1845 (Vidensk. Selsk. XII); p. 29.

I Lund's haandskrevne Fortegnelse over Samlingen af Knogler fra Hulerne findes en enkelt Rettelse til hans trykte Afhandling. Hans særlige Haandskrift over Aberne er ved et Tilfælde gaet tabt; det kan næsten sikkert siges, at det har indeholdt flere Rettelser af de ældre Bestemmelser. De fleste af de Abe-Knogler, der ere omtalte i nærværende Afhandling, har Lund selv frasamlet og bestemt med større eller mindre Sikkerhed.

I British Museum findes enkelte Abe-Knogler fra Hulerne i Minas Geraes, som Lydekker (Catal. of the Fossil Mammalia in the British Museum, part I, 1885; p. 7—8) henfører til *Cebus apella* og *Myetes ursinus*, utvivlsomt de samme Arter, som her kaldes *Cebus fatuellus* og *Myetes seniculus*.

2) p. 3. Lund's sidste Fortegnelse over Aber fra Lagoa Santa (Blik paa Brasiliens Dyreverden, 4de Afhandl., 1842; p. 64) er saaledes (vedføjede ere Navne, som Lund tidligere har brugt i Afhandlingerne):

«Nulevende.	Fossile.
<i>Iacchus penicillatus</i> Geof.	<i>Iacchus aff. penicillato.</i>
	— <i>grandis.</i>
<i>Cebus cirrhifer</i> Geof.	<i>Cebus macrognathus</i>
<i>Callithrix chlorocnemis</i> m. (<i>Myetes crinicaudus</i> m.)	<i>Callithrix primæcus. (C. antiquus.)</i>
<i>Myetes ursinus</i> Humb.	
	<i>Protopithecus brasiliensis.*</i>

Iacchus grandis er opstillet efter en øvre Ende af et Laarben, der utvivlsomt er af *Callithrix personata*. Grunden til, at Lund har fundet Ligheden med *Hapale (Iacchus)* større end Ligheden med *Callithrix*, er vist, at det *Callithrix*-Laarben, som det kan sees, at Lund har brugt til Sammenligning, tilfældigvis ved Skeletteringen har taget Skade, idet Kammen i Ledbaandet om *Collum femoris* næsten er helt afskrabet.

«*Cebus cirrhifer* Geof.» maa snarest kaldes *C. fatuellus*. Formen fra Lagoa Santa er neppe mørk nok til at være *C. cirrhifer*, der vist heller ikke er andet end en Form af *C. fatuellus*.

Cebus macrognathus er opstillet efter en jordfunden Underkæbe af en meget aldrende *Cebus*; Knoglen er noget svar; men Tændernes Størrelse er ganske som sædvanlig hos *C. fatuellus*. Lund har selv senere (i Fortegnelsen over Samlingen) henført den paagjeldende Underkæbe til »*Cebus aff. cirrhifero.*»

Callithrix chlorocnemis Lund er *C. personata* Geoffr.; i Ydre stemmer den godt med Afbildninger og Beskrivelser hos Spix (Simiarum et Vespertillonum Brasiliensium species novæ, 1823; pl. XII), Wied (Beiträge zur Naturgeschichte von Brasilien, Bd. II, 1826; p. 107—114; og Abildningen z. Naturg. Brasiliens; pl.) og Schlegel (Les Singes; Muséum des Pays Bas, tom. VII, 1876, p. 231).

Callithrix primævus er opstillet efter en jordfunden *Ulna*, der neppe i noget afviger fra *Ulna* af *Mycetes seniculus*.

»*Mycetes ursinus* Humb.» er den Form, der nu kaldes *M. fuscus* Kuhl. Baade *M. ursinus* og *M. fuscus* ere sikkert kun Former af *M. seniculus*.

Protopithecus kan ikke opretholdes som egen Slægt; den falder sammen med *Eriodes*. Strengt taget skulde Arten fra Lagoa Santa derefter kaldes *Eriodes brasiliensis*, et Navn, der dog vilde være for iøtsigende; ogsaa Slægtens andre Former kjendes kun fra Brasilien. Det er foretrukket at give Arten et »nyt« Navn, *Eriodes protopithecus*; Ordet *Protopithecus* fortjener ikke at forsvinde.

3) p. 5. Om *Mycetes*-Arterne især:

Schlegel: Les Singes; Muséum des Pays Bas, tom. VII, 1876; p. 143—161. Ogsaa:

Hensel: Beitr. z. Kenntniss der Säugethiere Süd-Brasilens; Abhandl. Akad. Wissensch. Berlin, 1872; p. 12—17.

Peizeln: Brasilische Säugethiere. Resultate von Joh. Natterer's Reisen in den Jahren 1817 bis 1835. Zool. bot. Ges. Wien, Beiheft z. Bd. XXXIII, 1883; p. 3—6.

Wied: Beiträge zur Naturgeschichte von Brasilien, Bd. II, 1826; p. 45—73.

4) p. 6. Ved Siden af *Eriodes arachnoides* opstiller man ofte *E. hypoxanthus* som en egen Art.

Den skal stemme nøje med *E. arachnoides* undtagen i ikke helt at mangle Tommelfingeren, der endnu skal være tilstedes som en lille knoldformet Stump; dog skal Tommelen undertiden mangle paa den ene Haand (Slack: Monogr. of the prehensil-tailed Quadrumana; Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1862; p. 513—514; og Schlegel: Muséum des Pays Bas, tom. VII, 1876; p. 184—185). Der kan derfor vist ikke være Grund til at skjelne den som Art. Ogsaa Slack forener den med *E. arachnoides*.

5) p. 11. Om Mellemgulvets Leje og Indfyldelse paa Hjertets Stilling:

Ruge: Der Verkürzungsprocess am Rumpfe von Halbaffen; Morphol. Jahrb., Bd. 18, 1892; p. 185—324, pl. VII—X.

6) p. 11. At det er Hjernens Størrelse, der betinger Øjnenes fremadrettede Stilling hos Aber og

Menneske, og at Øjnenes Stilling betinger Næsens Indsnevring (en Mening, der er fremsat i Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. Kbhvn., 1881; p. 18), synes indlysende. Topinard (La transformation du crâne animal en crâne humain; L'Anthropologie, tom. II, 1891; p. 649—675) har en noget anden Opfattelse: »Chez les Singes, un grand changement s'est opéré (i Forhold til andre Pattedyr), l'amorce cérébrale a fait place aux lobes frontaux, l'intervalle entre les deux orbites s'est agrandi; ces orbites ne regardent plus en dehors, mais en avant; leur extrémité postérieure, repoussée par l'élargissement de l'amorce cérébrale, a décrit un arc de cercle en dehors et en avant dans le plan horizontal; l'apophyse orbitaire postérieure est devenue externe; l'apophyse antérieure, sans bouger, est devenue interne» (l. c. p. 664). I denne Sætning ligger maaske den rette Mening, skjønt Udtryk som, at »l'intervalle entre les deux orbites s'est agrandi», og at »l'apophyse antérieure, sans bouger, est devenue interne», ikke stemmer med Virkeligheden. Men om Næsehulens mærkværdige Indsnevring og Sibenets Ødelæggelse mellem Øjehulerne siger han ikke noget i den Forbindelse; han mener kun, at det er Mangel paa Brug, der er Grunden til, at »l'appareil de l'olfaction diminue» (l. c. p. 651).

7) p. 12. En af de nyeste og fuldstændigste Oversigter over Primaterne skyldes Flower & Lydekker

(Mammals living and extinct, 1891); den slutter sig temmelig nøje til Mivart's Fremstilling (i forskellige Afhandlinger om de nulevende Primaters Benbygning, især i Proceed. Zool. Soc. London. 1864—67, 1873,

og i Philos. Transact. Roy. Soc. London, vol. 157, 1867), der igjen i det væsentlige falder sammen med det almindelig vedtagne. Den er i Uddrag saaledes:

I) Lemuroidea.

Lemuridæ.

Indrisinæ: Indris (♂: Lichanotus), Propithecus, Avahis (♂: Microhynchus).

Lemurinæ: Lemur, Hapalemur, Lepidolemur.

Galaginæ: Chirogaleus, Galago (♂: Otolicenus).

Lorisinæ: Nycticebus, Loris (♂: Stenops), Perodicticus (med Arctocebus).

Tarsiidæ: Tarsius.

Chiromyidæ: Chiromys.

Extinct Lemuridæ. (Under denne Overskrift opregnes de vigtigste uddøde Halvaber; der er ikke gjort Forsøg paa nærmere at bestemme deres Forhold til de nulevende.)

II) Anthroipoidea.

Hapalidæ: Hapale, Midas.

Cebidæ.

Mycetinæ: Mycetes.

Pithecinæ: Pithecia, Uacaria (♂: Brachyurus).

Nyctipithecinæ: Callithrix, Chrysothrix, Nyctipithecus.

Cebinæ: Ateles, Eriodes, Lagothrix, Cebus.

Cercopithecidæ.

Cercopithecinæ: Cynocephalus, Theropithecus, Gynopithecus (de to sidste Slægter = Macacus), Macacus, Cercocebus (= Macacus), Cercopithecus.

Semnopithecinæ: Nasalis (= Semnopithecus), Semnopithecus, Colobus.

Extinct Genera: Mesopithecus, Dolichopithecus, Oreopithecus.

Simiidæ: Hylobates, Simia (♂: Pithecus), Gorilla (♂: Simia), Anthropopithecus (♂: Simia), Dryopithecus.

Hominidæ: Homo.

Væsentlig samme Opstilling er fulgt af Forbes (A Hand-Book to the Primates, vol. I & II, 1894).

I nyere Tid er der desuden fremkommet to ret omfattende Fremstillinger af Primaternes Slægtskabsforhold, af Schlosser (Die Affen, Lemuren, Chiropteren etc. des europäischen Tertiärs, Theil I; Beitr. z. Paläontologie Österreich-Ungarns, Bd. VI, 1887; og Arch. f. Anthropologie, Bd. XVII, 1888) og af Ameghino (Contribucion al conocimiento de los Mamíferos fósiles de la Republica Argentina; Actas de la Academia Nacional de Ciencias de la Rep. Arg. en Córdoba, tom. VI, 1889; især om de højere Aber). Ved Siden af noget rigtigt indeholde begge Fremstillinger mange Fejltagelser.

En særlig Oversigt over de jordfundne Primater har Zittel givet (Handb. der Paläontologie, Mammalia 1893).

Om Menneskets Forhold til de andre Primater er der jo fremkommet mangfoldige Arbejder, af Broca, Darwin, Häckel, Huxley o. s. v., o. s. v.

8) p. 12. Navnet *Anthroipoidei*, der har været brugt for den Afdeling, som her kaldes *Ceboidei*, har tidligere endnu og ofte været brugt i anden Betydning, saa at det synes heldigst at lade det falde.

9) p. 13. Ved Opstillingen af Primaterne er her fulgt de samme Love som ved Opstillingen af Gnaverne o. s. v. (se Gnavere fra Lagoa Santa, 1887, Anm. 29). At ikke Mennesket er stillet sidst, skjønt det i nogle Henseender staar højt over de andre Primater, har sin Grund i, at det hører til en Afdeling, hvis Kjendemerke er en Ejendommelighed, der er mere oprindelig end den modsvarende Ejendommelighed hos den modsatte Afdeling; den Afdeling, der har det oprindeligste Mærke, stilles lavest. Hvad Rang, man vil give Mennesket overfor de andre Primater, vil altid afhænge af et Skjøn; Forskjellen mellem Mennesket og de andre er af noget anden Art end Forskjellighederne mellem de andre indbyrdes; *vort Rige er ikke af denne Verden*. Men sikkert er det, at Mennesket har sit Udspring fra en Abe, der har staaet *Hyllobates* nær. I nærværende Afhandling er Menneskets systematiske Plads bestemt kun efter den legemlige Bygning.

10) p. 14. At Halvaberne have Klo, ikke Negl, paa 2den Taa, er ogsaa af Haacke (Lange Krallen und Haare als Erzeugnisse der Rückbildung durch Nichtgebrauch; Biol. Centralbl., Bd. XV, 1895; p. 244—245) tydet som en Følge af Vanslægtning. (Om Længden af 4de Taa hos klatrende Pattedyr og Vantrivningen af 2den og 3dje: Guavere fra Lagoa Santa, 1887, p. 162; Pungdyr fra Lagoa Santa, 1893, p. 95 o. s. v.)

11) p. 14. Om *Placenta* hos Halvaberne især:

Milne Edwards: Observ. sur quelques points de l'embryologie des Lémuriens; Annales des sciences nat., 5 sér., Zool. & Paléontol., tom. XV, 1872; 7 p.

Milne Edwards & Grandidier: Hist. phys. nat. et polit. de Madagascar, Mammifères, vol. VI, tom. I, I, 1876; p. 278—286; vol. IX, tom. IV, I, 1875; pl. 113—121. (*Propithecus* etc.)

Turner: On the placentation of the Lemurs; Philos. Transact. Roy. Soc. London, vol. 166, 1876; p. 569—587, pl. 49—51.

Turner: An addit. contrib. to the placent. of the Lemurs; Proceed. Roy. Soc. London, vol. XLIV, 1888; p. 277—280.

Hubrecht: Verslagen en Mededeelingen d. Kon. Akad. van Wetenschappen, Amsterdam, Afd. Natuurk., 3 Reeks Deel 9, 1892; p. 394—395. (*Tarsius*.)

Hubrecht: Spolia memoris; Quart. Journ. Microsc. Sc., new ser., vol. 36, 1894; p. 85—98, pl. 9—12. (*Tarsius*, *Nycticebus*.)

12) p. 15. Oversigt over Primaternes Tandsæt (Se Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. Kbhvn. 1882.

Det er forudsat, at Fortænderne ere 1ste og 2den af de tre, der findes hos lavere Pattedyr; om det er rigtigt, kan ikke siges, forend man lærer Mellemformerne mellem Insektedere og Primater at kjende. Forskjellige Meininger om dette Spørgsmaal ere sammenstillede af Rosenberg: Über Umformungen an den Incisiven der zweiten Zahngeneration des Menschen; Morphol. Jahrb., Bd. 22, 1895; p. 265—339, pl. VIII—XI.):

12. 1. 1234567

12. 1. 1234567

? 1. 234567

2? 1. 1234567

Adapis, *Tomitherium* (i det mindste for Underkæbens Vedkommende).

Necrolemur. Fortænderne kjendes kun ufuldstændig. Findes en nedre Fortand, er den i hyert Fald meget lille, vist en $\bar{i}2$; hos *Adapis* er $\bar{i}2$ større end $\bar{i}1$. $\bar{p}1$ er en lille Vantrivning.

? 1. 2? 34567

12? 1. 2 34567

Anaptomorphus. Tallet og Tydningen af de forreste Tænder i Kjøberne ere ikke sikre.

12. 1. 234567

2. 1. 234567

Tarsius.

12. 1. 234567

12. 1. 234

12. 1. 234

12. 1. 234567

Nycticebini og de fleste *Lemurini*. Det blivende Tandsæt og Mælketsandsættet.

1. 234567

12. 1. 234567

Lepidolemur.

12. 1. 34567

12. 1. 34

12. 1. 234

2. 1. 2 4567

Microrhynchus, *Propithecus*, *Lichanotus*.

1. 4567

12. 1. 34

1. 234

1. 567

Chiromys. Se Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. Kbhvn., 1881, p. 23; 1882, p. 36, 62, 66.

12. 1. 234567

12. 1. 234

12. 1. 234

12. 1. 234567

Mycetini, *Cebini*.

12. 1. 23456

12. 1. 234

12. 1. 234

12. 1. 23456

Hapalini.

12. 1. 34567

12. 1. 34

12. 1. 34

12. 1. 34567

Simiidae.

13) p. 15. Osborn og Wortman (Taxonomy and morphology of the Primates, etc.; Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. IV, 1892; p. 101—102) mene, at *Adapis* snarere maa henføres til Aberne end til Halyaberne: «The other Eocene Monkeys, such as the Adapidae, the Notharctidae (= Limnotheridae, Marsh), and the Microsopiidae have also been usually placed in the Lemuroidea, but there is absolutely no ground for this reference; while there are, on the other hand, many reasons to believe that they are primitive Anthropoidea, and that they bear somewhat the same relation to the modern Anthropoidea that the Eocene Perissodaetyla bear to the modern Perissodaetyla. At least, there are no means of separating them from the suborder». *Notharctus*, *Microsops* o. s. v. kjendes endnu saa lidt, at der ikke kan siges noget sikkert om deres Slægtskab; men at *Adapis* er en Halvabe, er udenfor al Tvivl. Naar bortsees fra For- og Hjørnetændernes Form, der minder om *Tarsius*, og Tilstedeværelsen af $p1$, er det vanskeligt nok at finde Skjelnemærker i Hovedskallen mellem *Adapis* og nogenlunde sædvanligt formede Halvaber fra Nutiden, som *Otolicnus*, *Lemur* o. s. v.; i den Grad stemme de overens i de mindste Enkeltheder; der kan ikke opdaes andet end ganske ubetydelige Slægt- eller Artmærker til Forskjel fra den ene eller den anden af de andre Halvaber. (Fuldstændige Hovedskaller af *Adapis magnus* og *A. parisiensis* findes i Kjøbenhavn. Trommebenet har udvendig næsten ganske samme Form som hos *Lemur*, ikke særlig oppustet og med en ejendommelig Fod støttende mod *Basioecipitale*. Der findes ikke noget *Foramen caroticum* i Undersiden af *Bulla*, som det findes hos *Tarsius* og Aber; Aareforgreningen synes at have været som hos *Otolicnus* eller *Lemur*. Det ser snarest ud, som om *Annulus tympanicus* ikke har været løsnat fra det øvrige af Trommehulens Væg, at Forholdet altsaa har været som hos *Tarsius*, *Otolicnus* o. s. v. i Modsætning til *Lemur* o. s. v.; men Trommehulens indvendige Bygning er ikke tydelig paa de undersøgte Stykker.) Ogsaa Skelettet af Krop og Lemmer skal være nærmest som hos *Lemur*, men plumpere. (Foruden Hovedskallerne findes i Kjøbenhavn kun enkelte Dele af Skelettet, deriblandt dog Tommeltaens Mellemfodsben, der klart viser Tommelens Modsættelighed.)

14) p. 15. Oversigt over Kindtændernes Former hos Primaterne findes sidst i Afhandlingen.

15) p. 16. Forgreningerne af *Carotis interna* omkring og i Trommehulen hos Halvaber og Aber kunne være saa forskellige, at det undertiden er vanskeligt, eller, foreløbig, umuligt, at jevnføre dem med fuld Sikkerhed fra den ene Form til den anden.

Hos *Nycticebus tardigradus* har jeg selv fundet følgende: Strax efter Adskillelsen fra *Carotis externa*, lidt under *Foramen jugulare*, deler *Carotis interna* sig i to Grene, en tyk forreste og en tynd bageste. Den tykke forreste Gren, *Carotis interna principalis*, løber fremad og op mod *Foramen lacerum anterius*, afgiver dér nogle Smaagrene til Omgivelserne og træder ind i Hjernebassen ved Siden af *Sella turcica*, hvor den vel (hvad ikke er eftersat) udmunder i *Circulus Willisii*; den er i hele sit Løb ganske fri fra Trommehule eller Trommeben; den synes i alle Forhold at svare til Hovedstammen af *Carotis interna* hos Dyr som Didelphyider og andre Pungdyr; den træder vel ikke ind i Hjernebassen gennem Siden af *Corpus sphenoidaleum posterius*, men følger dog tæt langs dets Side. Den tynde bageste Gren bøjer bag om *Bulla* og træder ind i Trommehulen gennem et lille Hul i Trommehule-Væggen Bagside et lille Stykke udenfor *Foramen jugulare*; den løber videre langs *Promontorium*, indesluttet i et Benrør, udefter mod *Fenestra rotunda*; men længere er det ikke lykkedes at følge den; den maa vel svare til Stammen af *A. promontorii* og *A. stapedia* hos *Lemur*. — Nærmest som hos *Nycticebus* synes Forholdene at være hos *Otolicnus*, *Stenops* og *Chirogaleus*; i hvert Fald have de et anseeligt *Foramen lacerum anterius*, der efter sin Form ser ud til at have optaget en *Carotis interna principalis*; hvis der hos de paaagjeldende Slægter findes *A. promontorii* og *A. stapedia*, kan det kun være som meget svage Aarer, der kun efterlade utydelige Mærker; forholdsvis tydelige Mærker synes dog at findes hos *Chirogaleus furcifer*.

Hos en *Lemur collaris*, Unge, er Forgreningen følgende: Efter at have afgivet *Carotis externa* bøjer *Carotis*-Stammen bag om *Bulla* og træder ind i Trommehulen gennem et Hul i dens Bagvæg tæt indenfor *Foramen stylomastoideum*; i Trommehulen løber den et lille Stykke frem under *Promontorium* og deler sig tæt indenfor *Fenestra rotunda* i to temmelig tynde Grene, en indre og en ydre. Den indre Gren, her kaldet *A. promontorii*, fortsætter Vejen fremad under *Promontorium* i Trommehulens Loft frem til *Foramen lacerum anterius*, hvorigennem den synes at træde ind i Hjernebassen til *Circulus Willisii*. Den ydre Gren, *A. stapedia*, bøjer ud til Siden, gaar gennem *Stapes* ind i *Canalis facialis*, som den igjen

forlader for gennem en Aabning paa Oversiden af *Os petrosum*, vist Mundingen af *Canaliculus tympanicus*, at udmunde i Hjernebassen, hvor den fortsættes som *A. meningea media*. Baade *A. promontorii* og *A. stapedia* ere delvis omslutede af Benrør. Noget, der kunde svare til *Carotis interna principalis* hos *Nycticebus*, synes ikke at findes; *Foramen lacerum anterius* er ogsaa næsten fuldstændig lukket nedenfra ved en fremskydende Spids fra *Bulla*. — At domme efter Mærkerne paa Hovedskallen er Forgingerne en ganske lignende hos Lemuriderne fra Madagaskar undtagen *Chirogaleus*, hos *Hapalolemur*, *Lepidolemur* (hos hvem dog Stammen for *A. promontorii* og *A. stapedia* er svag), *Lemur* (flere Arter), *Microrhynchus*, *Propithecus*, *Lichanotus*, *Chloromys*.

Efter Mærkerne paa Hovedskallen ere Forholdene hos *Tarsius* vist følgende: *Carotis interna* deler sig udenfor *Bulla* i en stærk indre og en svag ydre Gren. Den indre Gren træder ind i Trommehulen gennem en Aabning, der i Stilling synes at svare ganske til den bageste Munding af *Canalis caroticus* hos Mennesket og hos alle andre Simiider og hos Cebider, og løber gennem Trommehulen op til Siden af *Sella turcica* indesluttet i et lukket Benrør. Den ydre meget tynde Gren træder ogsaa ind i Trommehulen gennem et lille Hul i dens Bagvæg og fortsættes som *A. stapedia*; om Tydingen af Mærkerne er rigtig for denne Grens Vedkommende, er ikke sikkert; i hvert Fald gaar en Benrør gennem *Stapes*, vist som Tegn paa, at en *A. stapedia* findes.

Hos alle *Cebidæ* og *Simiidæ* ere Forholdene nærmest som hos *Tarsius*, kun mangler *A. stapedia* undtagen som en tilfældig Sjældenhed; *A. meningea media*, der ellers plejer at være Fortsættelsen af *A. stapedia*, har, vist gennem Anastomoser, faaet andet Udspring.

Det Spørgsmaal, som det foreløbig synes umuligt at afgjøre, er: om den Aare, der hos Mennesket o. s. v. løber i *Canalis caroticus*, svarer til *Carotis interna principalis* eller til *A. promontorii* hos Halvaber. At en *Carotis interna principalis*, der oprindeligt er ganske fri fra Trommehulen, kan skyde sin Stamme dybere og dybere ind i Trommehulen, kan sees hos Gnavere, især hos Murider; der kan heller ikke tænkes noget til Hinder for, at en *A. promontorii*, saaledes som den findes hos *Lemur* o. s. v., skulde kunne forandre sin Stilling lidt, saa at den fik samme Leje som *Canalis caroticus* hos *Homo* o. s. v.

¹⁶⁾ p. 16. *Adapis* og *Necrolemur* ere de eneste af de uddøde Halvaber, som her ere bedømte efter Naturen; særdeles gode Stykker findes i Kjøbenhavn. Af de nulevende Primater findes næsten alle Slægter i zoologisk Museum.

Om de uddøde Former, der her regnes til Tarsiiderne, findes de bedste Oplysninger hos:

Cope: Vertebrata of the Tertiary formations of the West, Book I; Hayden's Report U. S. Geol. Surv. Territ., vol. III, 1884; p. 211—251, pl. XXIV, XXV. (*Tamitherium*, *Anatomorphus* etc.)

Filhol: Bibliothèque de l'École des Hautes Études, sc. nat., tom. XVI, 1877; p. 55—107, pl. 4—6. (Ogsaa i Ann. sc. géol., tom. VIII.) (*Adapis*, *Necrolemur*.)

Gervais: Zoologie et paléontologie générales, sér. II, 1876; p. 31—37, pl. VIII. (*Adapis*, *Necrolemur*.)

Osborn and Wortman: Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. IV, 1892; p. 102—103. (*Anatomorphus*.)

Rüttimeyer: Über einige Beziehungen zwischen den Säugethierstämmen Alter und Neuer Welt; Abhandl. d. schweizerischen paläontol. Ges., vol. XV, 1888; p. 30—38, pl. (*Adapis* & *Cænopithecus*.)

Schlösser: Die Affen, Lemuren, Chiropteren etc. des europäischen Tertiärs; Beitr. Paläontol. Österreich-Ungarns, Bd. VI, 1887; p. 19—54, pl.; Bd. VIII. 1890; p. 65—66.

Foruden de uddøde Halvabe-Slægter, der ere nævnte i nærværende Afhandling, er der opstillet en Mængde andre Slægter, der med større eller mindre Sikkerhed ere henførte til Halvaberne. De fleste af dem kjendes kun efter Stykker af Over- eller Underkæber (for en stor Del kun beskrevne med faa intetsigende Ord og ikke afbildede), og efter Tændernes Former er det ikke altid muligt at afgjøre Slægtskabet; Kindtænder af Form omtrent som hos de kjendte Halvaber kunne ogsaa findes hos Insektædere, Gnavere, Rovdyr, Aber og Hovdyr. — Følgende Navne har man givet til uddøde Dyr, man har regnet for Halvaber: *Antiacodon*, *Apheliscus*, *Aphelotherium*, *Bathrodon*, *Cænopithecus*, *Chriacus*, *Cryptopithecus*, *Cynodontomys*, *Hemicacodon*, *Heterohyus*, *Hipposyus*, *Hyopsodus*, *Indrodon*, *Laopithecus*, *Lemuravus*, *Leptadapis*, *Limnotherium*, *Loxolophus*, *Menotherium*, *Mesacodon*, *Microchoerus*, *Microsyops*, *Mixedectes*, *Notharctus*, *Omomys*, *Opisthotomus*, *Palaeacodon*, *Palaeolemur*, *Pelycodus*, *Plesiadapis*, *Protoadapis*, *Prototomus*, *Sarcolemur*, *Simopa*, *Stenacodon*, *Telmatolestes*, *Thinolestes*, *Tricentes*, *Washakius* (Oplysning om, hvor de paagældende

Slægter ere omtalte, findes især hos: Roger: Verzeichniss der bisher bekannten fossilen Säugthiere, 1887, og Schlosser l. c.; se ogsaa Osborn: A review of the Cernaysian Mammalia, Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1890, p. 55—56; og Schlosser: Über die systematische Stellung der Gattungen Plesiadapis, Protoadapis etc., Neues Jahrb. f. Mineralogie, Geol. u. Paläontol., Jahrg. 1892, Bd. II, p. 238—240 (de to Slægter henføres til Gnaverne). Nogle af disse Navne ere mere eller mindre sikre Synonymer til andre; nogle betegne Dyr, hvis Forhold til Halvaberne er meget tvivlsomt; nogle betegne Dyr, der utvivlsomt ere Halvaber, men hvis Slægtskab med andre Halvaber det endnu ikke er muligt at udfine.

17) p. 17. Tydningen af Trommehulens Væg hos de madagaskarske Lemurider, Afdelingen *Lemurini* (se ogsaa Flagermus fra Lagoa Santa, 1892; Anm. 15, p. 43—44), er ikke endnu ganske sikker. Med Hensyn til Udviklingen af Trommehule-Væggen har jeg selv kun set følgende: Hos et Foster af en Lemuride, vist en *Propithecus*, hvis Hovedskal er 23 Mm. lang, er *Annulus tympanicus* helt forbenet som en tynd ringformet Knogle, der ligger i Trommehulens Væg og bærer den ydre Øregang foruden Trommehinden; intet andet af Væggen er forbenet. Hos en nyfødt *Lemur collaris*, hvis Hovedskal er 38 Mm. lang, har *Annulus tympanicus* samme Udseende; men den Del af Trommehulens Væg, der ligger mellem *Annulus* og *Os petrosus*, er forbenet, skilt fra alle omliggende Knogler undtagen *Pars mastoidea*, hvorfra den synes at udgaa som Udvæxt; den ydre Rand af dette «*Os bullæ*» slutter tæt omkring *Annulus* og hjælper med at bære den ydre bruskede og hindede Øregang. Hos en voksen *Lemur collaris*, som hos andre Lemurider fra Madagaskar, har «*Os bullæ*» forlænget sig ud omkring *Annulus*, ud i den ydre Øregang, som det synes væsentlig at bære, og det danner hele Trommehulens Ydervæg; Trommehulen er udvidet, og «*Os bullæ*» har trukket sig bort fra *Annulus*, der nu ligger for Størstedelen frit i Trommehulen, kun ved en Hinde i Forbindelse med «*Os bullæ*». Om «*Os bullæ*» kan regnes for at være en Del af *Os tympanicum*, der er løst fra *Annulus*, eller om det maaske aldrig hos de paagældende Lemuriders Forfædre har været forbenet sammen med *Annulus*, vides ikke.

Hvorledes Trommehulens Væg forbener hos de Halvaber, der ikke findes paa Madagaskar, vides ikke. Det sandsynligste er, at den forbener som hos Flagermus, Gnavere, Hovdyr o. s. v. ud fra *Annulus*.

18) p. 17. Om *Arctocebus* især:

Huxley: On the Angwântibo (*Arctocebus calabarensis*) of Old Calabar; Proceed. Zool. Soc. London, 1864; p. 314—335.

19) p. 18. Om *Megaladapis*:

Forsyth Major: On *Megaladapis madagascariensis*, an extinct gigantic Lemuroid from Madagascar; with remarks on the associated fauna etc.; Philos. Transact. Roy. Soc. London; vol. 185, 1894, p. 15—38, pl. 5—7.

Den fundne Hovedskal er i de fleste Henseender særdeles fuldstændig; men den mangler det forreste af Ansigtet og det meste af Hjerne-kassens Bund, Dele, der netop kunde oplyse meget om Slægtskabet. — Forsyth Major stiller *Megaladapis* i en egen Familie blandt *Lemuroidea*, som han deler i følgende sex Familier: *Adapidae*, *Anaptomorphidae*, *Lemuridae*, *Megaladapidae*, *Chiromyidae*, *Tarsiidae*.

20) p. 18. De Arter, der her ere henførte til Slægten *Chirogaleus*, fordeles undertiden i flere

Slægter. Se blandt andre:

Forsyth Major: Über die madagassischen Lemuriden-Gattungen *Microcebus*, *Opolemus* und *Chirogaleus*; Novitates Zoologicae, vol. I, 1894; p. 1—39, pl. I—II.

21) p. 21. Som et ret paalideligt Skjelnemærke mellem Cebider og Simitider har man fremhævet en Forskjel i Lobet af Sommene mellem Isseben, Pandeben, Kindben. *Ala magna* og *Sycama* (Joseph: Über kranziologische Diagnostik der amerikanischen Affengattungen; Jahres-Ber. d. Schlesischen Ges. f. vaterl. Cultur, 1874, p. 44—47. Joseph: Über die äussere Seitenwand der Augenhöhle bei den amer. Affen; Morphol. Jahrb., Bd. I, 1876, p. 454—465, pl. XV. Forbes: Proceed. Zool. Soc. London, 1880, p. 638—640). Hos Cebid-erne plejer Issebenet at strække sig saa usædvanlig langt fremad, at det fortil rører ved den Benplade,

som Kindbenet sender ind imod Hjernebassen, og skiller *Squama* og *Ala magna* fra Pandebenet. I denne Henseende ere Cebiderne de mindst oprindelige; det er dem, der mindst stemme med sædvanlige Dyr. Men der findes saa mange Undtagelser og saa mange Mellemtilstande, at dette Skjelnemærke ikke har større Værd.

En lille Aare- eller Nerve-Kanal i Skillevæggen mellem Øje- og Tindinggruben har man ogsaa ment var ejendommelig for Cebiderne (De Filippi: Über das Foramen Orbito-temporale der amerikanischen Affen; Moleschott: Unters. z. Naturlehre des Menschen u. d. Thiere, Bd. IX, 1865, p. 360—362. Joseph: l. c.). Den kan dog ogsaa findes hos Simiider; jeg har seet den hos *Cercopithecus*.

En Egenhed, der findes hos mange Cebider, især Mycetiner og Hapaliner, er, at Taarebenet strækker sig saa usædvanlig langt frem, at det naar Næsebenet og skiller Overkjæbebenet fra Pandebenet. Men Forholdet er ikke fast; det kan vexe indenfor samme Slægt eller Art.

Næsebrusken mellem Næseborene er jo som oftest bred hos Cebider, smallere hos Simiider. Men Forskjellen er ikke stor, og Mellemformer findes, som *Eriodes* blandt Cebider, *Semnopithecus*, undertiden, blandt Simiider.

22) p. 22. Om *Callithrix personata* skriver Lund: »Styrken af dens Stemme, Udviklingen af Luftrørshovedet og de deraf afhængige Forandringer i Craniets Bygning ere de samme som hos Brobererne» (Blik paa Brasiliens Dyreverden, 3dje Afhandl., 1848; p. 38). Wied siger: »Ihr Kehlkopf ist dick und von besonderer Bildung» (Beitr. Naturgesch. v. Brasilien, Bd. II, 1826; p. 105), og Weldon (Notes on Callithrix gigot; Proceed. Zool. Soc. London, 1884; p. 6—9) har fundet Skjoldbrusken hos en ung Hun temmelig stor og delvis forbenet. (I zoologisk Museum findes ikke et eneste Strubehoved eller Tungeben af *Callithrix*.) En stærk Stemme lader til at være almindelig hos Cebider, og Strubehoved og Tungeben ere ogsaa hos andre end *Mycetes* noget tillempede derafter.

23) p. 24. Efter nogle smaa jordfundne Underkjæbe-Stykker fra Patagonien har Ameghino opstillet Slægterne *Homunculus*, *Anthropops*, *Homocentrus* og *Eudiastatus*, som han henfører til Aberne (se især: Los Monos fósiles del Eoceno de la Republica Argentina; Revista Argentina de Historia Natural, tom. I, 1891; p. 383—392). Men de fleste af de fundne Stykker ere saa mangelfulde, at det tilids (i hvert Fald efter de hidtil foreliggende Afbildninger og Beskrivelser) er umuligt at sige, om de virkelig ere af Aber, og endnu mere umuligt at se det nærmere Slægtskab (Ameghino har ikke selv nærmere sammenlignet med de nulevende Aber). *Homunculus* er den, der kjendes bedst, efter et Stykke Underkjæbe, der blandt andet ret tydelig viser tre Forkindtænder, hvis Form minder ikke lidt om *Mycetes*; selve Underkjæben er derimod mere oprindelig formet end hos *Mycetes*.

24) p. 25. Om Kindtændernes Former hos *Homo* og andre Primater især, i nyere Tid:

Cope: On the tritubercular molar in Human dentition; Journal of Morphology, vol. II, 1888—89; p. 7—26, pl. II & III. (Den bageste indre Spids paa de ovre bredformede Kindtænder kan hos Mennesket undertiden være meget lille, eller næsten mangle, især paa *m 3*, saa at Kronen nærmest er trespidset. »tritubercular»; naar Spidsen er lille eller mangler, mener Cope, at det er en Tilbagevenden til Forholdene hos oprindeligere Pattedyr (l. c. p. 21): »In conclusion it may be stated, that the tritubercular superior molars of man constitute a reversion to the dentition of the Lemuridae of the Eocene period of the family Anaptomorphidae» (som Cope regner for at have »tritubercular molars» i samme Forstand som mange Insektædere o. s. v.). At den bageste indre Spids altid hos Mennesket er mindre mægtig end den forreste indre, og at Mennesket deri stemmer nøje med *Hylobates*, *Simia* og *Pithecus* i Modsætning til alle *Cercopithecini*, har Cope ikke lagt Mærke til. I den ringe Størrelse af den paagjældende Spids hos alle Simiiner er der ikke mindste Grund til at se en Tilbagevenden til lavere Former; det er en virkelig oprindelig Egenskab. (At der i Menneskets Tænder kan findes Vanslægtning, er en anden Sag.) Hvis Simiineres Kindtænder vare fremkomne af Tænder formede saa lidt oprindelig som hos *Cercopitheciner*, vilde det sikkert have vist sig i deres Form, der vanskelig kunde være bleven ganske den samme som hos lavere Pattedyr, med de samme Kam-Forbindelser mellem Kronens Spidser, o. s. v.)

Topinard: De l'évolution des molaires et prémolaires chez les primates et en particulier chez l'homme; L'Anthropologie, tom. 3, 1892; p. 641—710. (Beskrivelse uden nærmere Forstaelse.)

25) p. 26. Ligheden mellem *Hylobates* og *Homo* i Henseende til Sibenets Bygning og den forholdsvis store Overensstemmelse med lavere Pattedyr ere ogsaa fremhævede af Zuckerkandl (Das periphere Geruchsorgan der Säugethiere, 1887; p. 67 - 75).

Ameghino har, som rigtig er, stillet *Hylobates* sammen med *Homo* overfor *Simia* etc. (Contribucion etc., 1889); men hans Grunde til at gjøre det ere ikke af de bedste. Det, han især holder sig til, er Overensstemmelsen i Brystkassens, særlig Brystbenets, Bygning hos *Hylobates* og *Homo* overfor de andre, en Lighed, der allerede er stærkt fremhævet af Vrolik (Artiklen *Quadruman* i Todd's Cyclopædia of Anatomy and Physiology, vol. IV, 1852 (skreven 1843), især p. 202), der har set mange andre Ligheder mellem *Hylobates* og Menneske; men dels er Forskjellen fra de andre Simiiner i Brystkassen ikke nær saa stor, som Ameghino synes at mene, dels er det et Spørgsmaal, om Ligheden i den Henseende virkelig er Tegn paa særligt Slægtskab mellem *Hylobates* og *Homo*; den stærkt hvælvede Brystkasse o. s. v. er maaske fremkommen uafhængig hos begge; den er sikkert en Følge af Armenes frie Bevægelighed; men Grunden til Armenes Frihed er ikke ganske den samme hos de to Slægter. Den mærkelige Overensstemmelse, der kan være mellem Flagermus og de højeste Primater i Brystkassens Form, er tilstrækkeligt Bevis for, at Brystkassen under ensartede Vilkaar kan forme sig ens hos Dyr, der ikke ere Slægtinge.

Kohlbrugge har gjort det nyeste Forsøg paa at finde Forholdet mellem *Hylobates* og andre Aber (Versuch einer Anatomie des Genus *Hylobates*, Theil I, i Max Weber: Zoologische Ergebnisse einer Reise in Niederländisch Ost-Indien, Bd. I, 1890—91, p. 211—354, pl. XVII—XIX; Theil II, *ibid.*, Bd. 2, 1892, p. 139—208, pl. XI). Han er dog ikke naaet til nogen meget klar Opfattelse; Udfaldet af Undersøgelsen sammenfatter han i følgende Sætninger (l. c., Theil II, p. 205—206): «1°. *Hylobates* gehört nicht zur Familie der Anthropomorphen, auch darf er nicht den niederen Affen zugesellt werden. 2°. In der Reihe der Catarrhinen ist dem *Hylobates* zwar eine Stellung zwischen Anthropomorphen und niederen Affen zu zeigen, aber keineswegs darf er als ein Zwischenglied oder als Übergangsstufe betrachtet werden. 3°. Das Urtheil Schlegel's hat sich bestätigt, dass das Genus *Hylobates*: «est parfaitement isolé parmi tous les singes, présente par conséquent un ensemble de caractères tout à fait particulier.» 4°. Die dem *Hylobates* eigenenthümlichen Formen sind zum Theil solche, welche wir als höhere zu betrachten pflegen, da sie sich denen des Menschen nähern. 5°. In diesem Sinne steht *Hylobates* über andere Catarrhinen «von denen er sich frühzeitig abgespalten hat» (Ruge), aber nicht unter den Anthropoiden, wenn er sich auch viel Primitives bewahrt hat. Anthropoiden und *Hylobatiden* sind keine einander folgenden Rangstufen sondern Parallelbildungen. 6°. Demnach würden einstweilen (solange weitere Forschungen die bisherigen Auffassungen nicht umändern) die Catarrhinen in drei Gruppen zu teilen sein. Zur ersten gehören *Papio* (= *Cynocephalus*), *Macacus*, *Cercocebus*, *Cercoptes*, *Semnopithecus*, *Colobus*; die zweite bilden die *Hylobatiden*; die dritte umfasst den Orang, Chimpanse und Gorilla, mithin die eigentlichen Anthropomorphen.»

26) p. 26. Om *Pithecanthropus*:

Dubois: *Pithecanthropus erectus*, eine menschenähnliche Uebergangsform aus Java; Batavia 1894; 39 p., 2 pl. (Afbildet er et Stykke af Hjernekransens Loft, Laarbenet og en Kindtand, alt, hvad der er fundet. Om de fundne Stykker høre sammen, er tvivlsomt; Hjernekransen er det vigtigste af dem; Laarbenet minder mistænkelig meget om *Homo*.)

«Nach den jetzt vorhandenen Ergebnissen war es zweifellos die Indische Tierprovinz, in welcher sich die Entwicklung des Menschen aus *Pithecanthropus erectus* abspielte, und sehr wahrscheinlich ist diese Entwicklung in der Reihenfolge *Prothylobates* (en tænkt Slægt) — *Anthropopithecus* (= *Simia*) *sivalensis* — *Pithecanthropus erectus* — *Homo sapiens* vor sich gegangen» slutter Dubois (p. 38). Men *Simia sivalensis* (ogsaa kaldet *Paleopithecus sivalensis*), der kun kjendes efter et Stykke Overkæbe (se især: Lydekker: Mem. Geol. Surv. India (Palæontol. Indica). ser. X, vol. IV, part I, 1886; p. 2—4, pl. I, fig. 1), synes at staa ganske nær ved *Simia troglodytes* og er dermed udelukket fra Menneskets Stamtræ.

Nærværende Afhandling om Primaternes Slægtskab var fuldt færdig skreven (i 1893), da Dubois' Afhandling (der naaede til Kjøbenhavn i December 1894) fremkom, tilsyneladende, i hvert Fald tildels, som Bekræftelse paa, hvad her er sagt om Menneskets Forhold til *Hylobates*. Hvad man kjender af *Pithecanthropus* er endnu saa lidt, at man ikke med Sikkerhed kan se dens nærmere Slægtskabsforhold.

27) p. 29. Om *Dryopithecus* især:

Gaudry: Le Dryopithèque; Mém. Soc. géol. de France, Paléontologie, I, 1890; 11 p., 1 pl.

28) p. 29. *Oreopithecus* og *Dolichopithecus* ere tertiære europæiske Former af Cercopithecinerne

Afdeling; de kjendes for lidt til, at deres nærmere Slægtskabsforhold kan bestemmes. De bedste Oplysninger om dem findes hos:

Gervais: Zoologie et paléontologie générales, sér. II, 1876; p. 9—15, pl. V. (*Oreopithecus* etc.).

Depéret: Animaux pliocènes du Roussillon; Mém. de la Soc. géol. de France, Paléontol., Mém. Nr. 3, 1890;

p. 11—18, 125—126, pl. I, II, XII. (*Dolichopithecus*.)

Ristori: Scimmie fossili Italiane; Bollettino del R. Comitato Geologico, 1890; 33 p., pl VII & VIII. (*Oreopithecus* etc.)

29) p. 32. Saa sandt Mennesket stammer fra Gamle-Verdens-Aber, Simiider, har det sit oprindelige

Hjemsted i den gamle Verden og er derfra vandret til Amerika (som det ogsaa er sagt af andre); i Amerika er der aldrig hverken blandt uddøde eller nulevende Skabninger fundet mindste Spor af en Gammel-Verdens-Abe, bortset fra Mennesket.

Ameghino, der selv tror paa Menneskets Afstamning fra *Hylobates*-lignende Aber (se Anm. 25), mener dog, at »de ægte Aber og Menneskets Forløber» oprindelig høre hjemme i Amerika, fordi, siger han, de jordfundne Aber fra Patagonien (se Anm. 23) ere de ældste ægte Aber, der kjendes, og fordi man i Syd-Amerika har fundet Menneske-Knogler fra ældre Tid end paa noget andet Sted: »Por la fauna y las condiciones del yacimiento es indudable que proceden (o: Aberne fra Patagonien) de la base del período eoceno; son por consiguiente los vestigios de verdaderos monos más antiguos que se conocen. Como lo dije en mis primeras noticias, es digna de tenerse presente la circunstancia de que la República Argentina, que es el país de donde proceden los restos óseos del hombre fósil geológicamente más antiguos que hasta ahora se conocen, sea tambien ahora la región de donde proceden los restos más antiguos de verdaderos monos. — El punto de origen de los verdaderos monos y del precursor del hombre que hasta ahora se creía debía encontrarse en algunas regiones del viejo mundo, se encuentra así trasladado à Sud-América . . .» (Revista Argentina de Historia Natural, tom. I, 1891; p. 396). Med Udtrykket »precursor del hombre» tænker Ameghino maaske ikke alene paa de »eocene» Aber, men ogsaa paa den »*Anthropopithecus*» (Mortillet, nec Blainville) eller *Prothomo* eller *Diprothomo* eller lignende Væsen, hvis Tilværelse han har gjættet efter nogle Kvartsit-Stykker med tilsyneladende Spor efter Slag, fundne sammen med Knogler af uddøde Hovdyr og Gumlere i »miocene» Lag i Monte Hermoso (Contribucion etc., 1889; p. 75—77, 85 ff.). — Men det kan næsten sikkert siges, at de Lag, hvori de patagoniske Aber ere fundne, ere langt yngre, end Ameghino tror; derpaa tyder den høje Udvikling af mange af de Dyr, der kjendes fra samme Lag; de høre snarere til en yngre end til den ældste Del af Tertiærtiden (se ogsaa Zittel: Handb. d. Palæontologie, Mammalia, 1893; p. 734—739); nogle af de uddøde Aber fra Europa ere fundne i Lag, der vist ere lige saa gamle, fra Miocen-Tiden. Og hvad Alder end de patagoniske Aber have, oplyse de intet med Hensyn til Stedet for Menneskets Fremkomst; de ere i hvert Fald ikke Simiider, hvad Menneskets nærmeste Forfædre have været, men lavere Aber, Cebider, for saa vidt det kan afgjøres. Nogen sikker Tidsbestemmelse for de jordfundne sydamerikanske Mennesker (der i Bygning stemme med Nutidens Mennesker) er det heller ikke muligt at give. Og at opstille en *Anthropopithecus* eller andre Slægter paa Grundlag af de ubetydelige Kvartsit-Skjærver fra Monte Hermoso er ikke tilladeligt. Mærkværdigt nok har Ameghino dog fundet saa megen Tilslutning, at Zittel (l. c. p. 767; og i Oversættelse i Geological Magazine, 1893) ender sin Fremstilling af, hvad der vides om Menneskets Oprindelse, med følgende Sætning: »Ob auch die jugendlichste Gestalt in der animalischen Welt, der Mensch, inmitten dieser jüngsten Fauna (o: den palæarktiske Egn Diluvial-Fauna) entstanden ist, oder ob seine Wiege, wie Ameghino glaubt, in einem andern Welttheil gesucht werden muss, lässt sich vorläufig mit Sicherheit nicht entscheiden.»

30) p. 32. Om de jordfundne Mennesker fra Lagoa Santa især:

S. Hansen: Lagoa Santa Racen; med indledende Bemærkninger af Lütken; E Museo Lundii, Bd. I, 1888.

Tavleforklaring.

Billederne ere i naturlig Størrelse. Det er Gjengivelser i Lystryk af Fotografier, jeg selv har taget. Alle Billederne forestille Stykker fra Lagoa Santa.

Pl. I.

Callithrix personata. Dele af Skelettet. Hvirvlerne ere de syv bageste Ryghvirvler.

Pl. II.

Eriodes protopithecus.

- 1, 1^a. Overarm, højre, nedre Ende, set forfra og bagfra. (Knoglens Bagside er tildels klædt med en hvid Kalkskorpe.)
 - 2, 2^a. Laarben, venstre, øvre Ende, set forfra og bagfra.
 3. 6te Halshvirvel set forfra.
 4. En af de sidste Halehvirvler set ovenfra.
 - 5, 5^a. 1ste Led af 3dje(?) Finger, set ovenfra og fra Siden.
 6. Et 2det Fingerled set ovenfra.
 7. 1ste Mellemfodsben, højre, set fra Indersiden.
- Overarmen og Laarbenet ere fra Lapa de Periperi, de andre Knogler fra Lapa da Escrivania Nr. 5.
-

Oversigt over Kindtændernes Ændringer hos Primaterne.

De tre oprindeligste Spidser, i Underkæben de inderste, i Overkæben de yderste, ere mærkede: 1 2 3; den, der er mærket 2, er den ældste, svarende til den enkelte Spids paa For- og Hjørnetænder og

Underkæbe.

5te,	4de,	3dje,	2den Kindtand af de oprindelige syv.	
$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2}$	<u>2</u>	<u>2</u>	<i>Adapis.</i>
$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2}$	<u>2</u>	<u>2</u>	<i>Necrolemur.</i>
$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2}$	<u>2</u>	<u>2</u>	<i>Anaptomorphus.</i>
$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2}$	<u>2</u>	<u>2</u>	<i>Tarsius.</i>
$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2}$	<u>2</u>	<u>2</u>	<i>Otolicmus.</i>
$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2}$	<u>2</u>	<u>2</u>	<i>Stenops</i> og i det væsentlige andre <i>Nycticebi.</i>
$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	<u>2</u>	<u>2</u>	<i>Hapalolemur.</i>
$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2}$	<u>2</u>	<u>2</u>	<i>Lepidolemur.</i>
$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	<u>2</u>	<u>2</u>	<i>Lemur.</i>
	$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	<u>2</u>	<u>2</u>	<i>Lemur.</i> Mæketænder.
$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	<u>2</u>	<u>2</u>	<i>Megaladapis.</i>
$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2}$	<u>2</u>	<u>2</u>	<i>Chirogaleus.</i>
$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2}$	<u>2</u>	<u>2</u>	<i>Microrhynchus</i> og i det væsentlige de fleste <i>Propithec.</i>
$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2}$	<u>2</u>	<u>2</u>	<i>Callithrix.</i>
$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2}$	<u>2</u>	<i>Myetes.</i>
$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2}$	<u>2</u>	<u>2</u>	<i>Hapale.</i>
$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2}$	<u>2</u>	<u>2</u>	<i>Cebus.</i>
$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2}$	<u>2</u>	<u>2</u>	<i>Hylobates</i> og andre <i>Simiini.</i>
$\frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2}$	<u>2</u>	<u>2</u>	<i>Macacus</i> og andre <i>Cercopithecini.</i>
	$\frac{1}{2} \frac{2}{2}$	$\frac{1}{2} \frac{2}{2}$	<u>2</u>	<i>Macacus.</i> Mæketænder.

til Midtspidsen paa de forreste Kindtænder. De to senere tilkomne Spidser, i Underkjæben ydre, i Overkjæben indre, ere mærkede 4—5. Hælen paa Overkjæbetænderne er mærket 6, for saa vidt den endnu er enkelt, 67, for saa vidt den er bleven dobbelt, ved at en ny Spids er kommen til. Stærkt vantrevne Spidser og Spidser, der ere fremkomne ved Sammensmeltning af flere, eller hvis Oprindelse er tvivlsom, ere ikke mærkede med Tal. (Se Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. 1882.) Stærkt udpræget *Cingulum* er mærket med Prikker.

Overkjæbe.

5te,	4de,	3dje,	2den Kindtand af de oprindelige syv.	
				2 <i>Adapis.</i>
				2 <i>Necrolemur.</i>
				2 <i>Anaptomorphus.</i>
				2 <i>Tarsius.</i>
				2. <i>Otolicnus.</i>
				2. <i>Stenops</i> og i det væsenlige andre <i>Nycticebi.</i>
				2 <i>Hapalolemur.</i>
				2 <i>Lepidolemur.</i>
				2 <i>Lemur.</i>
				2 <i>Lemur.</i> Mælkætænder.
				2 <i>Megaladapis.</i>
				2 <i>Chirogaleus.</i>
				<i>Microrhynchus</i> og i det væsenlige de fleste <i>Propithecini.</i>
				2 <i>Callithrix.</i>
				2 <i>Mycetes.</i>
				2 <i>Hapale.</i>
				2 <i>Cebus.</i>
				<i>Hylobates</i> og andre <i>Simiini.</i>
				<i>Macacus</i> og andre <i>Cercopithecini.</i>
				<i>Macacus.</i> Mælkætænder.



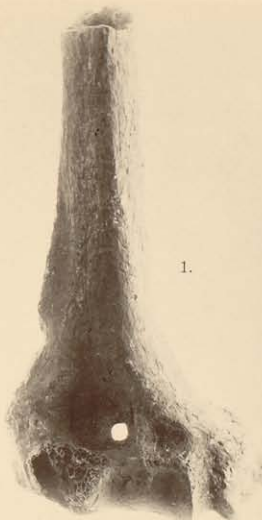
H. Winge phot.

Phototypi: Facht & Orne.

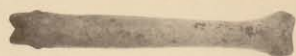




7.



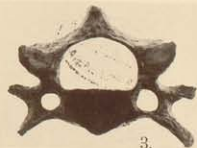
1.



5.



2 a.



3.



2.



6.



4.



1 a.



5 a.

H. Winge phot.

Phototypi: Pacht & Crona.

LIBRARY
SECTION
1907
CHURCH

Singes (Primates) fossiles et vivants de Lagoa Santa, Minas Géraës, Brésil.

Avec un aperçu des affinités mutuelles des Primates

par

M. Herluf Winge.

(Résumé du mémoire danois, publié par les soins de l'éditeur.)

Les espèces qui vivent aujourd'hui aux environs de Lagoa Santa ou dont les ossements ont été recueillis dans les cavernes de Lagoa Santa, se trouvent énumérées p. 3. On verra que pour les quatre espèces qui vivent encore, il n'y a pas de changement; la cinquième, le *Protopithecus* de Lund, l'*Eriodes protopithecus* de Winge, s'est éteinte, mais se trouve représentée dans d'autres parties du Brésil par l'*Eriodes arachnoïdes*, qu'il surpasse cependant par la taille. Les différences trouvées entre cette espèce fossile et l'espèce vivante, sont discutées de la manière suivante par M. Winge:

Eriodes protopithecus nomine novo (*Protopithecus brasiliensis* Lund). (Pl. II).

Seulement fossile, provenant de Lapa da Escrivania n°5 (1^{re} phalange des 3^e et 4^e doigts; c'est sans doute de cette même caveine que proviennent aussi une 6^e vertèbre cervicale, deux vertèbres caudales, une 1^{re} phalange du 5^e doigt, un 1^{er} os métatarsien et deux phalanges avant-dernières de doigt ou d'orteil; tous ces os ne sont pas d'un seul et même individu; leur répartition n'est pas sûre); puis de Lapa de Periperi (extrémité inférieure d'un humérus et extrémité supérieure d'un fémur; on n'a pas expressément indiqué la localité où l'humérus a été trouvé; mais pour l'aspect il concorde si étroitement avec le fémur que sans aucun doute il provient de la même caveine et probablement d'un même animal); enfin, d'une caveine non nommée, l'extrémité inférieure très incomplète d'un humérus dont la détermination est moins sûre.

Tant qu'on n'aura pas trouvé un squelette complet de l'*Eriodes protopithecus*, on ne saurait, cela va sans dire, constater que tous les os qu'on a rapportés ici à lui et qui ont été réunis de plusieurs caveines, lui appartiennent réellement (l'humérus et le fémur de Lapa de Periperi sont les os sur lesquels on a préférablement établi l'espèce; sans doute les os provenant de Lapa da Escrivania n°5, appartiennent en partie à des animaux un peu plus petits que ceux que représentent les os de Lapa de Periperi); mais c'est

vraisemblable. Chacun des os en question appartient à un Singe qui a tenu de très près du plus grand et du plus longimané des Singes vivants d'Amérique, *Eriodes arachnoïdes*, que toutefois il a de beaucoup surpassé en taille.

La 6^e vertèbre cervicale est presque comme chez l'*Eriodes arachnoïdes*, sauf pour la grosseur (on a pour points de comparaison deux squelettes d'*E. arachnoïdes*); la branche supérieure de l'apophyse transversale est un peu plus courte, et celle d'en bas un peu plus large. Sans doute il n'y a pas non plus de différence notable d'avec l'*Ateles* (on n'a pour point de comparaison qu'un seul squelette, probablement de l'*A. paniscus*). Il n'y a pas de concordance particulière avec d'autres Cébides (on a pour points de comparaison tous les genres, à l'exception des *Brachyurus* et *Lagothrix*, dont toutefois il ne saurait être question); le *Mycetes*, un des plus grands des autres Cébides, s'écarte tout particulièrement par sa robuste apophyse épineuse, sa longue apophyse transversale, la largeur de la division inférieure de l'apophyse transversale, etc.

Deux des vertèbres caudales postérieures affectent la forme de celles de l'*E. arachnoïdes* et de l'*Ateles*; elles sont plus larges et plus plates que chez les autres Cébides à queue préhensile, telles que les *Mycetes* et *Cebus*.

L'extrémité inférieure de l'humérus affecte à peu près la forme de celle de l'*E. arachnoïdes*; elle est pourtant un peu plus large, au condyle interne un peu plus saillant et ayant la face postérieure du condyle externe un peu plus aplati; au fond de la *Fossa anconæa* il y a, dans l'humérus de Lapa de Periperi, une petite ouverture membraneuse, ce qu'on n'a pas vu dans l'*E. arachnoïdes*. Chez l'*Ateles*, l'extrémité inférieure de l'humérus est un peu plus étroite que chez l'*Eriodes*, et aux condyles un peu moins saillants. Parmi d'autres Cébides, il n'y en a que le *Mycetes* qui, pour la largeur de l'extrémité inférieure de l'humérus, puisse se mesurer avec l'*Eriodes*, qui sous ce rapport rappelle celles des Simiïdes qui ont les bras le plus librement agiles: *Hylobates*, *Homo*, *Simia* et *Pithecus*. Mais, chez le *Mycetes*, le condyle interne affecte une forme un peu différente: il présente une saillie plus pointue, et sa face postérieure renferme une fosse transversale, marque d'une attache ligamentuse, et la face postérieure du condyle externe est moins aplatie; en même temps la partie médiane de l'humérus est, chez le *Mycetes*, beaucoup plus grosse que chez l'*Eriodes*, tant l'*E. arachnoïdes* que l'*E. protopithecus*. (L'humérus provenant d'une caverne non nommée, est considérablement plus petit que celui de Lapa de Periperi, et ne présente pas d'ouverture membraneuse au fond de la *Fossa anconæa*; peut-être qu'il pourrait appartenir à une autre espèce; mais il est trop incomplet pour être jugé plus en détail.)

La 1^{re} phalange des 3^e, 4^e et 5^e doigts affecte la même forme longue, étroite et arquée que chez les *E. arachnoïdes* et *Ateles*, avec qui elle concorde aussi pour les détails de sa structure. Dans le *Mycetes*, la 1^{re} phalange des doigts est beaucoup plus courte et très différente dans les détails.

Deux phalanges avant-dernières du doigt ou de l'orteil s'écartent un peu de l'état des choses de l'*E. arachnoïdes*. Leur forme large, aplatie et arquée dénote que ce sont des phalanges de doigt et non d'orteil; en ce cas, elles sont de beaucoup plus courtes que chez l'*E. arachnoïdes*, qui les a d'une longueur tout à fait extraordinaire, et elles rappellent un peu davantage l'*Ateles*, qui toutefois les a plus longues. Si ce sont des phalanges d'orteil, leurs relations de longueur sont à peu près comme

chez l'*E. arachnoïdes*, tandis que leur forme s'écarte davantage et de celles de l'*E. arachnoïdes* et de celles de l'*Ateles*. Il est le plus vraisemblable que ce sont des phalanges de doigt.

On ne saurait guère trouver, dans la forme de la moitié supérieure du fémur, d'autre différence fixe d'avec les *E. arachnoïdes* et *Ateles* que le fait que les attaches musculaires sont un peu plus fortement prononcées, ce qui amène surtout une forme un peu différente à la face antérieure du *Trochanter major*. Le *Mycetes* s'écarte toujours en ce que la portion médiane de l'os est bien moins ronde. D'autres Cébides non plus ne montrent aucune concordance plus étroite.

L'os métatarsien du gros orteil présente tout à fait la même forme que chez l'*E. arachnoïdes* et l'*Ateles*. Celui du *Mycetes* est plus court, et le dessous de la surface articulaire avec la 1^{re} phalange du doigt, offre des traces plus nettes d'une crête longitudinale.

Voici, pour comparer, quelques mesures des os nommés provenant de l'*Eriodes protopithecus*, et des os correspondants de l'*E. arachnoïdes*.

	<i>E. protopithecus.</i>	<i>E. arachnoïdes.</i>
Longueur du corps de la 6 ^e vertèbre cervicale	11 ^{mm}	8 ^{1/2} ^{mm}
Largeur de l'arc de la 6 ^e vertèbre cervicale au-dessus des apophyses articulaires antérieures	28	22
Longueur de l'arcade de la 6 ^e vertèbre cervicale	10 ^{1/3}	7 ^{1/3}
Largeur du bout inférieur de l'humérus	47	33
Largeur de la face antérieure de la surface articulaire inférieure de l'humérus	30	24
Largeur de la face postérieure de la surface articulaire inférieure de l'humérus	18	12 ^{1/2}
Mesure transversale de la partie médiane de l'humérus	13 ^{3/4}	10 ^{3/4}
Longueur de la 1 ^{re} phalange du 3 ^e doigt	50 ^{1/2}	44 ^{1/4}
Longueur de la 1 ^{re} phalange du 4 ^e doigt	50 ^{1/2}	44
Longueur de la 1 ^{re} phalange du 5 ^e doigt	44	39
Longueurs de la phalange avant-dernière du doigt	22 ^{1/2} , 25 (des 2 ^e et 5 ^e doigts)	24 ^{1/2} , 29, 29, 25 (2 ^e — 5 ^e doigts)
Mesure transversale de la tête du fémur	26	19
Mesure transversale du col du fémur	18	11 ^{1/2}
Mesure transversale de la portion médiane du fémur	17	13 ^{1/3}
Longueur du 1 ^{er} os métatarsien	42	35 ^{1/3}

A en juger d'après les os trouvés, on peut se figurer l'*Eriodes protopithecus* comme un Singe de structure tout à fait pareille à celle de l'*E. arachnoïdes* et ayant les mêmes membres longs et élancés, toutefois à doigts un peu plus courts, mais d'une étendue beaucoup plus considérable. La différence qui le sépare de l'*Ateles* n'est pas grande quant aux os trouvés; mais sans doute il est permis de croire qu'un Singe de dimensions aussi fortes que l'*E. protopithecus* n'a pas pu se contenter des faibles molaires de l'*Ateles*: à coup sûr, il les a eues aussi particulièrement fortes que l'*E. arachnoïdes*.

Ce qui de prime abord a élevé les Primates au-dessus du niveau des Insectivores, c'est l'adaptation à grimper. Les membres ne sont plus employées essentiellement à courir et à sauter seulement, à pousser le corps en avant, de la manière la plus simple, comme c'est le plus souvent le cas chez les Insectivores, chez ceux-là même qui, comme les Cladobatides, grimpent le mieux, celles-ci bondissant plutôt qu'elles ne grimpent aux arbres. La main et le pied s'exercent à étreindre les branches d'arbre et à tenir ferme, et les membres, surtout ceux de devant, s'exercent à soulever et à emporter le corps; les mouvements se multiplient.

Les doigts et les orteils se recourbent autour des branches; ils se chargent eux-mêmes du travail qui antérieurement incombait surtout aux griffes; la pointe des griffes ne joue plus le rôle de crochets pour serrer, et elle s'atrophie un peu: les griffes se changent en ongles assez plats, se conformant à la forme des phalanges onguifères, aplaties par la pression que les pointes de doigts et d'orteils exercent sur les branches. Pour mieux saisir, le pouce et le gros orteil s'écartent des autres doigts et orteils, et s'opposent à eux; à l'usage ils augmentent de grosseur et changent de position; leurs surfaces articulaires des carpe et tarse, du *Multangulum majus* et du *Cuneiforme primum*, regardent plus en dedans; les os carpiens et tarsiens influencés croissent aussi.

Les membres deviennent plus indépendants grâce à leur tendance à exécuter en tous sens des mouvements variés. Le bras et la cuisse s'adaptent moins étroitement au côté du buste, et se dégagent de l'enveloppe cutanée du tronc. Chaque membre se meut plus librement, comme un ensemble à part, et quelques-uns des muscles qui les actionnent, croissent; de ceux qui actionnent tout le membre antérieur, ce sont surtout les *Supra-* et *Infraspinatus* et *Subscapularis* qui font preuve de force en ce que, grâce à leurs points de départ, ils forcent à s'étendre par devant et en arrière l'omoplate, et le *Deltoides* qui renforce la clavicule. D'entre les muscles qui actionnent le membre postérieur, ce sont les *Glutei* et l'*Iliacus internus* qui suscitent les modifications les plus apparentes dans les os d'où ils partent: ils donnent à l'os iliaque la tendance à s'élargir, et dans leur intervalle la *Crista ossis ilium* vient se développer en crête puissante; avec les os iliaques croissent les vertèbres pelviennes auxquelles ils s'appuient, et se soudent aux vertèbres caudales antérieures. Les bras étant moins constamment tenus en bas et entourant le tronc, le thorax devient moins comprimé, et se moule plus librement sur les poumons. Le membre antérieur servant moins d'appui au corps, l'omoplate prend peu d'élévation suivant la verticale. Les connexions articulaires des membres gardent en partie la forme un peu lâche qu'elles ont dans la plupart des Insectivores; en partie, elles deviennent encore plus lâches; surtout l'avant-bras et la main, les doigts et les orteils deviennent plus librement mobiles. Le *Radius* et l'*Ulna* deviennent plus libres entre eux; le *Radius* acquiert plus de liberté de tourner autour de l'*Ulna*; l'*Ulna* finit par perdre la connexion articulaire avec le carpe. Les articulations des os métacarpiens entre elles s'atrophient un peu et finissent par s'aplatir; les articulations qui les relieut aux doigts, perdent le caractère d'articulation ginglymoïde qu'elles ont dans les Mammifères inférieurs les plus rapprochés, et passent presque à l'état d'articulations sphériques. Les deux petits os tendineux situés au-dessous de chaque articulation s'atrophient, et l'on voit disparaître la crête longitudinale du dessous de l'extrémité inférieure de l'os métatarsien, qui s'adapte entre les deux os tendineux. Des modifications tout à fait correspondantes ont lieu dans

le pied. Plus les mouvements des membres se multiplient, moins chaque mouvement réclame de force. C'est pourquoi les muscles des membres se développent très également: aucun ne croît particulièrement, et les os ne prennent pas de crêtes fortement prononcées. C'est plus rarement alors que s'exécute un des mouvements qui, chez les animaux ordinairement courants, s'exécute le plus souvent et avec le plus de force, savoir la simple flexion et la tension des articulations du coude et du talon; le *Triceps* et le *Gastrocnemius* l'emportent moins sur les autres muscles; le *Proc. anconæus* et l'apophyse talaire du *Calcaneus* prennent une tendance à s'affaiblir.

Plus les membres acquièrent de force et plus ils deviennent grands et vigoureux, moins le tronc participe aux mouvements, et moins le secours de la queue est nécessaire pour maintenir l'équilibre. L'épine dorsale se fléchit, et se tend moins qu'auparavant; les muscles de la colonne vertébrale et leurs attaches s'affaiblissent. Les apophyses épineuses des vertèbres dorsales deviennent plus basses et plus verticales, en même temps qu'elles penchent moins en arrière ou en avant; les *Proc. mamillares* se font tout faibles; les vertèbres lombaires, tant les corps que les arcs, deviennent plus courtes. La queue tend à s'atrophier, si toutefois elle ne fait le service spécial de queue préhensile, et avec la queue s'atrophient les *Proc. accessori* des vertèbres lombaires, point de départ de quelques-uns des muscles éleveurs de la queue.

Tout contrairement à ce qui est le cas chez les animaux courants et sauteurs ordinaires, les membres antérieurs ont une tendance à croître plus et à s'allonger plus que les membres postérieurs, parce que ce sont eux qui sont le plus employés pendant le grimpeur proprement dit; il leur incombe souvent de supporter et de soulever tout le corps. Et pendant la marche ordinaire et dans les positions de repos ordinaires, les longs bras forcent à maintenir le tronc plus debout que de coutume; quand les bras sont devenus très longs, la marche à quatre pattes devient si malaisée, qu'elle est tout à fait abandonnée; le tronc se redresse entièrement et se tient en équilibre sur les membres postérieurs qui, à eux seuls, se chargent de le supporter. Il résulte de la position plus ou moins verticale du corps que la tête s'équilibre plus facilement sur le cou, en sorte qu'il faut moins de force musculaire pour la supporter; aussi les *Atlas* et *Axis* deviennent-ils plus faibles, leurs apophyses transversales et épineuses plus petites. Les vertèbres lombaires supportent alors un fardeau plus grand; elles subissent la pression de la partie antérieure de la colonne vertébrale et de la tête, et leurs corps deviennent aplatis, mais larges. Le bord antérieur du bassin en arrive à porter une plus grande partie du poids des intestins; par là, l'os iliaque est suscité encore davantage à s'élargir en écuelle. La colonne vertébrale prend un peu de tendance à glisser en arrière entre les os iliaques, et ces derniers, appuyés par les membres postérieurs, tendent à se projeter; l'os iliaque se relie alors aux vertèbres lombaires les plus en arrière, qui, grâce à cette influence se transforment en vertèbres pelviennes; le bassin s'avance un peu le long de la colonne vertébrale, et le tronc se raccourcit. Par là, les intestins du ventre sont pressés en avant vers le diaphragme, qui, changeant de place, entre en relation avec des côtes situées plus en avant, et le diaphragme presse le cœur de manière à le faire dévier un peu de sa position originaire et à le faire obliquer davantage.

En qualité de grimpeurs, les Primates ont eu le cerveau grand. Sans doute la vie d'un animal qui grimpe sur les arbres, donnera plus d'occasion de réfléchir et d'exercer

le cerveau que la vie plus attachée au sol; en tout cas les animaux grimpeurs ont habituellement le cerveau plus grand que leurs congénères les plus rapprochés et qui ne grimpent point. Le *Cerebellum* et surtout les *Hemisphæria cerebri* croissent chez les Primates. Les parties latérales du *Cerebellum* s'élèvent et recouvrent la portion médiane, le *Vermis*; les hémisphères du cerveau se voûtent en haut et latéralement, s'étendent en arrière en passant par-dessus le *Cerebellum*, et en avant en s'allongeant par-dessus la partie postérieure de la fosse nasale et les orbites, et le *Lobus temporalis* se projette en avant et vers le bas, hors de la partie postérieure de l'orbite; en outre, la surface du cerveau s'agrandit par des circonvolutions. Le crâne se moule sur le cerveau, et s'élargit en beaucoup de sens; l'occiput est poussé librement en arrière et vers le bas; le plafond s'élève; les parois latérales se bombent; la paroi antérieure, elle aussi, finit par se projeter en avant et par en bas. Du fait que le *Lobus temporalis* se projette en dépassant la partie postérieure de l'orbite, il résulte que l'œil tout entier change de position: il n'est plus tourné latéralement, mais se dirige en avant et est pressé vers l'intérieur contre la fosse nasale. Le *Lobus temporalis* n'est pas seul à modifier la position de l'œil; le muscle temporal y contribue; à cause du bombement du crâne dans la paroi postérieure de la cavité temporale, le muscle temporal est pressé en avant, et il se fait place en avançant la partie extérieure de l'orbite et en jetant en avant la racine antérieure du zygomatic. L'œil est un instrument tellement employé qu'une pression exercée sur lui ne le fait pas atrophier, mais qu'il exerce une contre-pression. La membrane de l'orbite, faisant cloison entre l'orbite et la cavité temporale, est si particulièrement influencée par la double pression de l'œil et du muscle temporal, qu'elle s'ossifie. La fosse nasale, au contraire, cède à la pression des yeux pressés contre ses côtés; l'espace qui sépare les yeux se rétrécit, l'os ethmoïde et les os nasaux s'atrophient. En même temps que le cerveau, ses veines croissent; c'est surtout la *Carotis interna* qui augmente de puissance et élargit le *Canalis caroticus*.

Une particularité commune aux Primates vis-à-vis de la plupart des Insectivores, c'est qu'ils s'habituent plus exclusivement aux aliments végétaux. Les dents se transforment en conséquence. Sur les molaires élargies supérieures, les trois pointes extrêmes originaires disparaissent; la pointe postérieure du talon, seulement petite de prime abord, s'accroît jusqu'à atteindre la dimension de la pointe antérieure. Sur les molaires élargies inférieures, disparaît l'antérieure et intérieure des cinq pointes primitives. Les pointes des molaires perdent les formes originaires à angles tranchants; elles deviennent plus fortes et tuberculiformes. En outre, les dents changent diversement de forme. Le nombre des prémolaires se réduit. Il n'y a au plus que deux incisives dans chaque maxillaire. D'entre les muscles masticateurs, ceux-là sont particulièrement exercés qui fonctionnent le plus à frotter les dents les unes aux autres, savoir le *Masseter* et les *Pterygoïdeï*. L'action combinée des dents et des muscles masticateurs grossit davantage les corps des os de la mâchoire supérieure et de la mandibule; mais à cause de la réduction du nombre des dents, les mâchoires se raccourcissent pourtant. Dans l'intervalle des attaches du *Masseter* et du *Pterygoïdeus internus* croit le *Proc. angularis*. Dans l'intervalle entre le point de départ des *Pterygoïdeus internus* et *externus*, s'élève le *Proc. ectopterygoïdeus* comme une crête puissante qui s'étend loin en arrière.

L'oreille interne atteint un plus haut développement qu'elle n'en a ordinairement

chez les Insectivores. L'os du tympan, qui n'est déjà plus annulaire, mais en forme d'écuelle, chez les Primates connus les plus inférieurs, donne naissance à un long conduit auditif extérieur. L'*Arteria stapedia* s'atrophie, peut-être parce que la *Carotis interna* devient plus puissante et entraîne le courant du sang.

L'adaptation spéciale à grimper, la croissance consécutive du cerveau, l'accommodation aux aliments végétaux et le développement de l'oreille, telles sont les plus essentielles des propriétés communes au tronc principal des Primates. Des branches latérales partant de ce tronc se caractérisent par beaucoup d'autres sens particuliers.

L'auteur se prononce en détail sur l'évolution des Primates, sur les rapports génétiques des familles, des genres, etc. Les idées de l'auteur seront pour le mieux élucidées par les schèmes présentés et rendus ici en français :

D'après la plus ou moins grande ressemblance avec les Insectivores, la filiation des Primates est plutôt comme suit :

- I) Cerveau relativement petit. Œil dirigé un peu en avant seulement. Absence, ou état très incomplet de la paroi osseuse entre la cavité temporale et l'orbite.

Lemuroïdei.

- A) Canines inférieures, ordinaires.

Tarsiidae. *Adapini*; *Tarsiini*.

- B) Canines inférieures, posées en avant et affectant la forme des incisives.

Lemuridae.

Nycticebini. *Otolieni*; *Nycticebi*.

Lemurini. *Lemures*; *Propithecini*.

- II) Cerveau grand. Œil dirigé en avant. Paroi osseuse entre cavité temporale et orbite.

Ceboïdei.

- A) p 2 se trouve. L'os du tympan n'a qu'un court conduit auditif extérieur.

Cebidae.

Mycetini. *Callitriches*; *Pithecia*; *Myceta*.

Hapalini.

Cebini. *Cebi*; *Ateles*.

- B) p 2 fait défaut. L'os du tympan a le conduit auditif long.

Simiidae.

Simiini. *Hylobata*; *Homines*; *Simia*.

Cercopithecini. *Cercopithecii*; *Cynocephali*.

Sous forme d'arbre généalogique :



Schémes plus détaillés.

Tarsiidae.

- I) p 1 se trouve. L'œil n'est pas particulièrement grand.

Adapini (*Adapis*, *Tomtherium*).

- II)** p 1 fait défaut (ou peut, c'est possible, se trouver comme rudiment). Oeil, grand.
Tarsiini.
 1) Molaires supérieures élargies, non comprimées d'avant en arrière (Necrolemur).
 2) Molaires supérieures élargies, comprimées d'avant en arrière. (Anaptomorphus, Tarsius.)

Lemuridae.

- I)** *Os tympanicum*, ordinaire, *Annulus tympanicus*, non détaché du reste de la paroi du tympan.
Nycticebini.
 A) $\overline{p 4}$, encore élargie. *Otolicini*: *Otolienus*.
 B) $\overline{p 4}$ a perdu la forme élargie. *Nycticebi*.
 1) Intervalle oculaire, plus large. *Arctocebus*, *Perodicticus*.
 2) Intervalle oculaire, plus étroit. *Nycticebus*, *Stenops*.
II) *Os tympanicum*, extraordinaire; *Annulus tympanicus*, détaché du reste de la paroi du tympan.
Lemurini.
 A) $\overline{i 1}$, $\overline{p 2}$, $\overline{p 3}$ se trouvent; talon postérieur des molaires supérieures élargies, petit, non grossi.
Lemures.
 1) Tarse, ordinaire. *Hapalolemur*, *Lepidolemur*, *Lemur*, *Megaladapis*?
 2) Tarse, allongé. *Chirogaleus*.
 B) $\overline{i 1}$, $\overline{p 2}$, $\overline{p 3}$ font défaut; talon postérieur des molaires élargies supérieures, gros. *Propithecus*
 1) Incisives supérieures, encore comme rudiments. *Microrhynchus*.
 2) Incisive antérieure d'en haut, augmentant de dimensions.
 a) Incisive antérieure d'en haut et canine inférieure, pas particulièrement grandes, ayant racine; $\overline{i 2}$, \overline{c} , $\overline{p 2}$, $\overline{p 3}$ et $\overline{p 4}$ se trouvent. Ongles, ordinaires.
 a) Membres, non prépondérants. Queue, longue. *Propithecus*.
 β) Membres, prépondérants. Queue, courte. *Lichanotus*.
 b) Incisive antérieure d'en haut et canine inférieure, énormes et sans racine; $\overline{i 2}$, \overline{c} , $\overline{p 2}$, $\overline{p 3}$ et $\overline{p 4}$, disparues. Ongles, pour la plupart assez transformés pour ressembler à des griffes. *Chiromys*.

Cebidae.

- I)** Cerveau, plus petit. Vertèbres lombaires, plus longues.
 A) $\overline{m 3}$ se trouve. Ongles plats.
Mycetini
 a) Vertèbres lombaires, longues; leurs apophyses épineuses, ordinaires; la queue n'est pas préhensile. Os hyoïde, plus ordinaire.
 1° Incisives inférieures, ordinaires. *Callitriches*: *Callitrix*, *Nyctipithecus*.
 2° Incisives inférieures, dirigées en avant. *Pithecie*. *Pithecia*, *Brachyurus*.
 b) Vertèbres lombaires, relativement courtes; leurs apophyses épineuses, en forme de crête; queue préhensile. Os hyoïde, fortement transformé. *Mycete*. *Mycetes*.
 B) $\overline{m 3}$ fait défaut. Ongles redevenus griffes.
Hapalini: *Midas*, *Hapale*.
II) Cerveau plus grand. Vertèbres lombaires, le plus souvent plus courtes.
Cebini.
 a) *Prc. ento-* et *ectopterygoïdeus*, séparés. Queue, sans extrémité sensitive. Extrémité inférieure de l'humérus, étroite. *Cebi*: *Chrysothrix*, *Cebus*.
 b) *Prc. ento-* et *ectopterygoïdeus*, réunis à leur base. Queue, munie d'une extrémité sensitive. Extrémité inférieure de l'humérus, large. *Ateles*: *Lagothrix*, *Ateles*, *Eriodes*.

Simiidae.

- I)** Le talon postérieur des molaires élargies supérieures n'équivaut pas au talon antérieur.
Simiini.
 (A) Sans talon au bord postérieur des molaires élargies inférieures. Cerveau relativement petit. Avec queue; vertèbres lombaires, longues et à apophyses fortes; articulations du coude et du genou, étroites. Eteints, non trouvés.)

B) Avec un talon nouveau, au bord postérieur des molaires élargies inférieures. Cerveau, grand. Sans queue; vertèbres lombaires, courtes et à apophyses faibles; articulations du coude et du genou, larges.

1) Os ethmoïde et nasal, relativement bien développés. Dents, non particulièrement fortes; corps de la mâchoire inférieure, bas.

a) Cerveau relativement petit. Membres postérieurs, non particulièrement appropriés à la marche. *Hylobatæ*: Hylobates.

b) Cerveau, très grand. Membres postérieurs, appropriés à la marche. *Homines*: Homo.

2) Os ethmoïde et nasal, dégénérés. Dents, très fortes; corps de la mâchoire inférieure, élevé. *Simia*: *Dryopithecus*, *Simia*, *Pithecus*.

II) Le talon postérieur des molaires élargies supérieures équivalant au talon antérieur.

Cercopithecini.

α) Molaires, plus faibles; face, plus courte. *Cercopithecii*: *Cercopithecus*, *Semnopithecus*, *Colobus*.

β) Molaires, plus fortes; face plus longue. *Cynocephali*: *Macacus*, *Cynocephalus*.

Les Lémurides ont-elles fait leur première apparition dans l'ancien monde, en Amérique ou dans une région commune aux deux mondes? C'est ce qu'on ignore.

Des Adapins, de la famille des Tarsiides, échelon le plus bas qu'on connaisse aux Lémurides, il y avait dans l'époque tertiaire en Europe et en Amérique, des parents rapprochés entre eux, les *Adapins* et *Tomtherium*. Aussi des Tarsiides d'un ordre élevé, du groupe des Tarsiins, ont vécu dans les deux parties du monde, encore dans l'époque tertiaire, le *Neurolemur* en Europe, l'*Anaptomorphus* dans l'Amérique du Nord. Mais, en Amérique, les Tarsiides s'éteignirent; dans l'ancien monde vit encore le genre le plus élevé de la famille, le *Tarsius*.

La famille des Lémurides, qui tire son origine de Tarsiides infimes, semble particulière à l'ancien monde. La section la plus primitive, les Nycticébins, s'est répandue sur le continent d'Afrique et les Indes, et s'est différenciée dans une série de genres relativement haut placés, *Otolienus*, *Arctocebus*, *Perodicticus*, *Nycticebus*, *Stenops*. Quelqu'un des Nycticébins les plus infimes est parvenu à Madagascar, où il est devenu souche de la section serrée des Lémurins, ayant à sa base des genres tels que les *Hapalolemur*, *Lepidolemur* et *Lemur*, et qui est parvenue à constituer des genres aussi divergents que le sont les *Megaladapis*, *Chirogaleus*, *Microrhynchus*, *Propithecus*, *Lichanotus* et *Chiromys*.

Les Cébides, elles aussi, tirent leur origine de Tarsiides d'ordre inférieur. On ignore leur premier habitat; mais il est permis de croire qu'elles sont originaires d'une région commune à l'ancien monde et à l'Amérique du Nord; leur histoire antérieure est encore presque inconnue. De nos jours, elles peuplent l'Amérique du Sud. C'est là qu'elles ont constitué un cycle de genres rapprochés l'un de l'autre. Un des genres les plus infimes, c'est le *Callithrix*, de la section des Mycétins. Un genre qui s'en est trouvé rapproché, bien qu'inférieur à lui, a fait rayonner en divers sens des genres tels que *Nyctipithecus*, *Pithecia*, *Mycetes*, *Midas* et *Chrysothrix*, genres qui sont en partie redevenus types originaux d'autres genres. Le *Pithecia*, ou son proche parent, est devenu le point de départ du *Brachyurus*; le *Midas* est devenu de même l'origine de l'*Hapale*, et d'un parent

inférieur du *Chrysothrix* sont issus, en un sens, le *Cebus*, en un autre, les *Lagothrix*, *Ateles* et *Eriodes*. On a trouvé, à Lagoa Santa, des genres de toutes les sections principales, datant et du passé et du présent.

Une Cébide primordiale a fait naître dans l'ancien monde les Simiïdes, qui d'abord sont allées se répandre sur l'Europe, l'Asie et l'Afrique. Quant à la section la plus infime, savoir les Simiïns, qui sont le plus rapprochés des Cébides, on n'en connaît qu'un petit cycle de genres d'un développement particulièrement élevé; ce sont les *Hylobates*, *Homo*, *Dryopithecus*, *Simia* et *Pithecus*, genres qui sous beaucoup de rapports en sont arrivés à un rang plus élevé que tous les autres Singes, toutefois abstraction faite des qualités d'après lesquelles on doit distinguer entre les sections principales des Simiïdes. La section des Cercopithécins constitue une série serrée de genres relativement infimes: *Cercopithecus*, *Semnopithecus*, *Colobus*, *Macacus* et *Cynocephalus*. Un seul des genres des Simiïdes, *Homo*, celui qui sous le rapport de l'intelligence dépasse de beaucoup tous les autres, a émigré, de son habitat originaire, dans le nouveau monde, probablement par la route ordinaire, d'Asie dans l'Amérique du Nord: dès les temps préhistoriques, il y a eu des hommes à Lagoa Santa, où l'on a trouvé de leurs os dans les cavernes.

Notes.

9^o, p. 13. En classant les Primates on a suivi ici les mêmes lois qu'en classant les Rongeurs, etc. (voy. *Rongeurs de Lagoa Santa*, 1887, note 29). La raison pour laquelle on n'a pas placé l'homme le dernier, quoique à plusieurs égards il dépasse de beaucoup les autres Primates, c'est qu'il appartient à une section dont le caractère distinctif est une singularité plus primordiale que la singularité correspondante de la section opposée; la section qui a le caractère le plus primordial, est placée le plus bas. Le rang qu'on veut assigner à l'homme vis-à-vis des autres Primates, sera toujours une question d'appréciation: la différence qui sépare l'Homme des autres Primates est d'un genre un peu autre que les divergences entre les autres mutuellement; «notre règne n'est pas de ce monde». Mais ce qu'il y a de sûr, c'est que l'homme tire son origine d'un Singe voisin de l'*Hylobates*. Dans le présent mémoire, la place systématique de l'homme n'est déterminée que d'après la structure physique.

12^o, p. 15. Coup d'œil sur la dentition des Primates. On suppose que les incisives sont la 1^{re} et la 2^e des trois qui se trouvent dans les Mammifères d'ordre inférieur; on ne saurait dire si cela est juste que lorsqu'on connaît les formes intermédiaires des Insectivores aux Primates.

16^o, p. 16. Outre les genres éteints de Lémurides cités dans le présent mémoire, on a établi bon nombre d'autres genres rapportés, avec plus ou moins de sûreté, aux Lémurides. La connaissance de la plupart n'est basée que sur des portions de mâchoires supérieures ou inférieures (en grande partie décrites seulement en peu de mots insignifiants, et non figurées); de plus, d'après la forme des dents, il n'est pas toujours possible de déterminer la parenté. On peut aussi retrouver, chez les Insectivores, Rongeurs, Carnassiers, Singes et Ongulés, des molaires affectant à peu près la forme de celles des Lémurides connues. Comp. l'énumération de la note 16 du texte danois. Quelques-uns de ces noms sont des synonymes plus ou moins sûrs d'autres noms; quelques-uns désignent des animaux dont les rapports avec les Lémurides sont très douteux; d'autres désignent des animaux qui sont indubitablement des Lémurides, mais dont il n'est pas encore possible de désigner la parenté avec d'autres Lémurides.

Explication des planches.

Les figures sont de grandeur naturelle. Ce sont des photogravures d'après des photographies faites par l'auteur. Toutes les figures représentent des objets provenant de Lagoa Santa.

Pl. I.

Callithrix personata. Parties du squelette. Les vertèbres sont les sept vertèbres dorsales postérieures.

Pl. II.

Eriodes protopithecus.

- 1, 1^a. Humérus, extrémité inférieure droite, vue de face et de derrière. (La face postérieure de l'os est recouverte en partie d'une croûte de chaux.)
- 2, 2^a. Fémur; extrémité supérieure gauche, vue de face et de derrière.
3. 6^e vertèbre cervicale, vue de face.
4. L'une des dernières vertèbres caudales, vue d'en haut.
- 5, 5^a. 1^{re} phalange du 3^e(?) doigt, vue d'en haut et de côté.
6. Une 2^e phalange de doigt, vue d'en haut.
7. 1^{er} os métatarsien droit, vu de la face intérieure.

L'humérus et le fémur proviennent de Lapa de Periperi, les autres os, de Lapa da Escrivania n^o 5.

Jordfundne og nulevende Rovdyr (*Carnivora*)

fra

Lagoa Santa, Minas Geraes, Brasilien.

Med Udsigt over Rovdyrenes indbyrdes Slægtskab.

af

Herluf Winge.

Fra Egnen om Lagoa Santa i Minas Geraes, Brasilien, haves i Kjøbenhavns zoologiske Museum følgende Rovdyr, jordfundne og nulevende, de jordfundne hørende til Lund's Samling af Knogler fra Huler, de nulevende hjembragte af Lund og Reinhardt, enkelte ogsaa af Warming:¹⁾

Jordfundne.

1. 1. *Felis tigrina* Erxl.
2. 2. *Felis macrura* Wied.
3. 3. *Felis eira* Desm.
4. 4. *Felis pardalis* L.
5. 5. *Felis concolor* L.
6. 6. *Felis onca* L.
7. 7. *Machærodus neogæus* Lund.
8. 8. *Canis azaræ* Wied.
9. 9. *Canis vetulus* Lund.
10. 10. *Canis cancrivorus* Desm.
11. 11. *Canis jubatus* Desm.
12. 12. *Canis troglodytes* Lund.
13. 13. *Icticyon pacivorus* Lund.
14. 14. *Icticyon venaticus* Lund.
15. 15. *Ursus brasiliensis* Lund.
16. 16. *Ursus bonariensis* Gerv.
17. 17. *Nasus nasica* L.
18. 18. *Procyon ursinus* Lund.
- 19.
20. 19. *Galictis barbara* L.
21. 20. *Galictis intermedia* Lund.

Nulevende.

1. *Felis tigrina*.
2. *Felis macrura*.
3. *Felis eira* (& *jaguarundi*).
4. *Felis pardalis*.
5. *Felis concolor*.
6. *Felis onca*.
7. *Canis vetulus*.
8. *Canis cancrivorus*.
9. *Canis jubatus*.
10. *Icticyon venaticus*.
11. *Nasua nasica*.
12. *Procyon cancrivorus* Cuv.
13. *Galictis barbara*.
14. *Galictis intermedia*.

¹⁾ Anmærkningerne findes sidst i Afhandlingen.

Jordfundne.	Nulevende.
22. 21. <i>Galictis vittata</i> Schreb.	15. <i>Galictis vittata</i> .
23. 22. <i>Thiosmus suffocans</i> Ill.	16. <i>Thiosmus suffocans</i> .
24. 23. <i>Lutra platensis</i> Waterh.	17. <i>Lutra platensis</i> .
25. —	18. <i>Lutra brasiliensis</i> Zimm. ²⁾

I Jordlagene i de enkelte Huler er der fundet:

	Lapa de Anna Felicia.
<i>Canis azaræ.</i>	
	Lapa de Babida.
<i>Procyon ursinus.</i>	
	Lapa do Bahu.
<i>Felis macrura.</i>	<i>Canis troglodytes.</i>
<i>Felis pardalis.</i>	<i>Icticyon venaticus.</i>
<i>Felis onca.</i>	<i>Ursus brasiliensis?</i>
<i>Machærodus neogæus.</i>	<i>Nasua nasica.</i>
	Lapa do Caixão.
<i>Thiosmus suffocans.</i>	
	Lapa do Capão Secco.
<i>Felis pardalis.</i>	<i>Thiosmus suffocans.</i>
<i>Nasua nasica.</i>	
	Lapa do Cavallo.
<i>Canis troglodytes.</i>	
	Lapa da Cerca Grande.
<i>Icticyon pacivorus.</i>	
	Lapa dos Coxos.
<i>Felis concolor?</i>	
	Lapa da Escrivania Nr. 1.
<i>Felis onca.</i>	<i>Canis troglodytes.</i>
<i>Machærodus neogæus.</i>	
	Lapa da Escrivania Nr. 3.
<i>Felis tigrina.</i>	
	Lapa da Escrivania Nr. 5.
<i>Felis tigrina.</i>	<i>Felis eira.</i>
<i>Felis macrura.</i>	<i>Felis pardalis.</i>

<i>Felis onca.</i>	<i>Icticyon venaticus.</i>
<i>Machærodus neogæus.</i>	<i>Ursus brasiliensis.</i>
<i>Canis azara.</i>	<i>Nasua nasica.</i>
<i>Canis vetulus.</i>	<i>Galiotis barbara.</i>
<i>Canis cancrivorus.</i>	<i>Galiotis intermedia.</i>
<i>Canis jubatus.</i>	<i>Thiosmus suffocans.</i>
<i>Canis troglodytes.</i>	

Lapa da Escrivania Nr. 8.

Felis macrura.

Lapa da Escrivania Nr. 11.

<i>Felis pardalis.</i>	<i>Icticyon venaticus.</i>
<i>Felis onca.</i>	<i>Galiotis barbara.</i>
<i>Canis vetulus?</i>	<i>Thiosmus suffocans.</i>
<i>Canis cancrivorus.</i>	<i>Lutra platensis.</i>
<i>Canis troglodytes.</i>	

En Salpeterhule ved Escrivania.

Nasua nasica.

Lapa da Lagoa do Sumidouro.

<i>Felis pardalis.</i>	<i>Canis troglodytes.</i>
<i>Felis concolor.</i>	<i>Ursus brasiliensis.</i>
<i>Felis onca.</i>	<i>Galiotis vittata.</i>
<i>Canis vetulus.</i>	<i>Lutra platensis.</i>
<i>Canis jubatus.</i>	

Lapa do Marinho Nr. 2.

<i>Felis tigrina.</i>	<i>Icticyon venaticus.</i>
-----------------------	----------------------------

Lapa da Onça.

Machærodus neogæus.

Lapa dos Ossinhos.

Felis pardalis.

Lapa de Periperi.

<i>Felis macrura.</i>	<i>Icticyon venaticus.</i>
<i>Machærodus neogæus.</i>	<i>Ursus brasiliensis.</i>
<i>Canis troglodytes.</i>	<i>Galiotis intermedia.</i>

Lapa dos Porcos.

Canis troglodytes.

Lapa da Serra das Abelhas.

Felis tigrina.	Galictis vittata.
----------------	-------------------

Lapa da Serra da Anta.

Felis concolor.	Nasua nasica.
Felis onca.	

Lapa dos Tatus.

Felis macrura.	Nasua nasica.
Felis onca.	Thiosmus suffocans.
Canis troglodytes.	Lutra platensis.
Icticyon venaticus.	

Lapa Vermelha.

Felis pardalis.	Canis troglodytes.
Felis concolor.	Icticyon venaticus.
Machærodus neogæus.	Galictis intermedia.

Forskjellige Huler.

Machærodus neogæus.	Galictis intermedia.
Ursus bonariensis.	Galictis vittata.
Nasua nasica.	Thiosmus suffocans.

Blandt de jordfundne Roydyr fra Lagoa Santa er der syv Arter, der ikke ogsaa findes i Listen over de nulevende fra samme Sted: *Machærodus neogæus*, *Canis azara*, *C. troglodytes*, *Icticyon pacivorus*, *Ursus brasiliensis*, *U. bonariensis* og *Procyon ursinus*.

Machærodus neogæus er en af de højest udviklede og største af Slægtens Arter, vist ogsaa en af de yngste og senest uddøde, egen for Syd-Amerika. Slægten havde, inden den døde ud, naaet at brede sig baade over den gamle Verden og Amerika.

De to indbyrdes nærstaaende Arter *Ursus brasiliensis* og *U. bonariensis* ere i nogle Retninger mere oprindelige end andre *Ursus*-Arter; de danne tilsammen indenfor Slægten en lille Afdeling, der kun kjendes som uddød og endnu kun er funden i Syd-Amerika og Kalifornien³⁾.

Icticyon pacivorus er en uddød Art, der slutter sig nær til sin nulevende Slægtning *I. venaticus*, men er mere oprindelig; den ser i det væsentlige ud som Stamform for *I. venaticus*.

Canis troglodytes er ogsaa en uddød Art. Den er tillempet paa ganske lignende Maade som den gamle Verdens *C. alpinus*; men forskjelligt tyder paa, at den dog ikke er en Slægtning af *C. alpinus*, men at den har sin Oprindelse fra sydamerikanske mere sædvanlig formede Hunde.

Procyon ursinus er uddød. Den er vel større end Slægtens nulevende Arter, men har dog tildels været mere oprindelig.

At *Canis azarae* mangler i Listen over de nulevende Arter fra Lagoa Santa skyldes maaske, at den tilfældig har undgaaet Opmærksomheden; almindelig i Egnen kan den dog neppe være nutildags; men den findes i nærliggende Egne og er vidt udbredt i Syd-Amerika.

Blandt de nulevende Arter er der kun to, der ikke ogsaa ere jordfundne: *Procyon cancrivorus* og *Lutra brasiliensis*. Man tør dog vel neppe derfor tro, at de to Arter ere sent indvandrede ved Lagoa Santa.

1. *Felis tigrina* Erxl. (Pl. I, fig. 1, 2.)

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 4 Skeletter, 8 Skind og 3 Hovedskaller). Jordfunden i Lapa da Escrivania Nr. 3 og Nr. 5, do Marinho Nr. 2 og da Serra das Abelhas; talrigst ere Knoglerne i Lapa da Escrivania Nr. 5, hvor der er fundet Dele af flere Skeletter; Over- og Underkæber og de fleste af de større Lemmeknogler ere fundne. Mange af de jordfundne Knogler, der her ere henførte til *F. tigrina*, stemme nøje med de tilsvarende Knogler af Dyr fra Nutiden; kun nogle af Lemmeknoglerne ere lidt mindre og tillige lidt sværere end hos Nutidens Dyr, men ere dog neppe af en anden Art.

Alle Skindene fra Lagoa Santa ere paa Oversiden gullige, Hoved, Hals og Ryggens Midte tegnede med mørke Længdestriber, Ryggen ellers og Siderne tegnede med mørke Ringpletter og mindre Prikker, Halen med mørke Ringe; men i Enkelthederne ere Skindene ellers meget forskellige. Grundfarven er mere eller mindre brunlig eller graalig; Længdestriberne paa Hoved og Hals ere flere eller færre, smallere eller bredere, mere sammenhængende eller tildels opløste i Pletter; Ringpletterne paa Ryg og Sider ere større eller mindre, mere eller mindre kredsformede, undertiden ikke helt lukkede; Halens Ringe ere flere eller færre, smallere eller bredere, fuldstændige eller tildels opløste i Pletter, adskilte eller tildels sammenflydende indbyrdes; o. s. v.

p_2 er undertiden anselig, undertiden meget lille; kun paa to af syv Hovedskaller findes den paa begge Sider; hos tre mangler den paa venstre Side, hos to paa begge Sider; som oftest, hvor den mangler, er der ikke Spor af, at den har været tilstede. m_1 har hos nogle meget tydelige Levninger af «Hælen», hos andre saa godt som ingen.

Næsebenet naar hos nogle ikke nær saa langt tilbage som Overkæbebenet, hos andre fuldt saa langt; dets forreste Rand er meget forskjellig formet, hos nogle kun ganske svagt indbuet, hos andre stærkt s-formet bugtet; undertiden ere højre og venstre Næseben i den Henseende forskellige. *Frc. postorbitales* fra Pandeben og Kindben ere meget vexlende i Længde; hos nogle ere de nær ved at mødes, hos andre ere de vidt skilte. *Bulla*

er kortere eller længere, Forskjellen dog ikke stor. — Paa de tre mindste af syv Hovedskalere (vist tre Hunner) ere Tindingkammene indbyrdes vidt skilte; hos de tre største danne de bagtil en kort *Crista sagittalis*; hos én ere de nær ved at støde sammen.

Følgende Maal⁴⁾ til Oplysning om Forskjel indenfor Arten og til Sammenligning med de andre Katte:

	Lagoa Santa.				Brasilien. Syd-Brasil.			Escriv. 5. Abethas.	
	1. ♂? ad.	2. ♂ ad.	3. ♂ ad.	4. ♀ ad. jun.	5. ♀? ad.	6. ♀? ad.	7. ♂? ad. Jun.		
Længden af <i>p</i> 4	10 ¹ / ₃ mm.	10	10	10	10	9	10 ¹ / ₂	9 ² / ₄ ; 10.	
Længden af <i>m</i> 1	8	8 ¹ / ₂	7 ² / ₃	7 ¹ / ₂	7 ² / ₃	7 ¹ / ₂	8 ² / ₃	7 ² / ₃	7 ¹ / ₂ .
Hovedskallens Længde . . .	86 ¹ / ₂	86	82	81	77 ¹ / ₂	79	87.		
Længden af <i>Basioccipitale</i> og bageste Kilebenkrop i									
Midten		33 ² / ₃	31 ¹ / ₃	28	29		32.		
Hjernebassens Brede	39 ¹ / ₂	40 ¹ / ₂	39 ¹ / ₂	39	40	40	41 ² / ₃ .		
Breden over Kindbuerne . .	58		53	54	54	52	58.		
Øjehulens lodrette Tværmaal	19 ² / ₃	20 ² / ₃	20	20	20	20	20 ² / ₃		
Underkjæbens Længde . . .	57 ¹ / ₂	56 ¹ / ₂	54	53	51 ¹ / ₂	51	58.		
			2.	3.	4.	Escriv. 5. Marinho.			
Skulderblad			65	59	55.				
Overarm			93 ¹ / ₃	90	80 ¹ / ₂			80 ¹ / ₂ .	
<i>Radius</i>			80	78	67	73 ¹ / ₂ ; 68.			
<i>Metacarp.</i> III			30 ¹ / ₃	30	27 ¹ / ₃ .				
Bækken			77 ¹ / ₂	72 ¹ / ₂	66.				
Laarben			109	105	93.				
<i>Tibia</i>			108	105	93.				
<i>Metatars.</i> IV			46 ¹ / ₂	46	41.				

2. *Felis macrura* Wied. (Pl. I, fig. 3, 4.)

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 2 Skeletter og 4 Skind). Jordfunden i Lapa do Bahu (en øvre Hjørnetand), da Escrivania Nr. 5 (flere Lemmeknogler), da Escrivania Nr. 8 (to højre Overarme og en venstre), de Periperi (en *Radius*) og dos Tatus (en Underkjæbe).

Lagoa-Santa-Skindene af *F. macrura* ere i Farve ret tydelig forskellige fra Skindene af *F. tigrina* fra samme Sted; Grundfarven er lysere, mere rent gullig, ikke graalig, og Kroppens Pletter, baade Ringpletter og andre, ere oftest færre, men større, og mere langstrakte. Halen er ogsaa længere. Mellem de mest udprægede af begge Arter er Forskjellen meget iøjnefaldende; men neppe to Skind af nogen af Arterne ere ens i Tegning. — Et af Skindene af *F. macrura* udmærker sig ved at have flere og mindre Pletter end de andre, og Pletterne paa Ryg og Sider ere for en stor Del flydte sammen til Længdestriber. I det tilhørende Skelet (2.) er der intet særlig ejendommeligt.

p_2 er meget vxlende i Størrelse; paa en af Hovedskallerne er den meget lille og vidt skilt fra Hjørnetand og fra p_3 ; paa en anden er den derimod større end sædvanlig, næsten fyldende Rummet mellem Hjørnetanden og p_3 .

I Hovedskallen findes ganske lignende Forskjelligheder som hos *F. tigrina*. *Bulla* er større end hos *F. tigrina*, men ikke lidt vxlende i Størrelse og Form.

Følgende Maal af *F. macrura* og af *F. catus fera* & *domestica* til Sammenligning indbyrdes og med de andre Arter:

	<i>Felis macrura.</i>					<i>F. catus</i>
	Lagoa Santa.		Brasilien.	St. Catharina.	Brasilien.	<i>domest.</i>
	1.	2.	3.	4.	5.	1
	♀ ad.	♀ ad.	jun.	♂? ad.	♂ ad.	♂ ad.
Længden af p_4	11 $\frac{1}{3}$	10 $\frac{3}{4}$	12 $\frac{1}{4}$	12 $\frac{1}{4}$	11 $\frac{1}{2}$	10.
Længden af m_1	8 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{3}$	8 $\frac{3}{4}$	8 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$.
Hovedskallens Længde	88	81 $\frac{1}{2}$	80	94 $\frac{1}{2}$	96	92 $\frac{1}{2}$.
Længden af <i>Basioecipitale</i>						
og bageste Kilebenskrop . . .	30 $\frac{1}{2}$	29	27	33	34 $\frac{1}{2}$	32 $\frac{1}{2}$.
Hjernebassens Brede	47	45 $\frac{1}{2}$	45 $\frac{2}{3}$	46	45 $\frac{1}{2}$	43 $\frac{1}{2}$.
Breden over Kindbuerne	65	60	55	67	65 $\frac{1}{2}$	73.
Oøjehulens lodrette Tværmaal	24	24 $\frac{1}{2}$	23	25 $\frac{2}{3}$	25 $\frac{1}{2}$	24.
Underkjæbens Længde	59	54	52	64 $\frac{1}{2}$	64	68.

	<i>F. macrura.</i>		<i>F. catus,</i> <i>domest. fera.</i>	
	1.	2.	1.	2.
Skulderblad	64	58	72	86.
Oyerarm	95 $\frac{1}{2}$	91 $\frac{1}{2}$	101	117.
<i>Radius</i>	80	80	96	113.
<i>Metacarp.</i> III	31	28	34	39.
Bækken	79	77	85	96.
Laarben	110	110	116	136.
<i>Tibia</i>	112	109	121	139.
<i>Metatars.</i> IV	42	40	54	57 $\frac{1}{2}$.

Skind af *F. macrura* kunne minde saa meget om *F. tigrina*, at der har været tvivlet om de to Arters Selvstændighed. I Virkeligheden ere *F. macrura* og *F. tigrina* to af de mest forskellige af de sydamerikanske Katte; i Form af Hovedskal og i Lemmernes Længdeforhold ere de saa indbyrdes afvigende, at de ogsaa i Ydre, som levende, maa være meget forskellige.

Blandt Feliderne fra Lagoa Santa er *F. macrura* den, der i Hovedskallens Form er den mindst oprindelige. Hjernebassens har ikke den forholdsvis langstrakte smalle Form som hos de andre, der i den Ting minde mere om lavere Rovdyr; den er mere hvælvet

og udvidet til Siderne, men til Gjængjeld noget kortere. Hjerne-kassens Udvidelse til Siden har medført en lille Forskydning af Øjehulen, der er kommen til at vende mere fremefter. Øjehulen er usædvanlig stor. I alle disse Henseender minder *F. macrura* om *F. catus* og dens nære Slægtninge Lossene, *F. lynx* etc.; men utvivlsomt er det en Lighed, der ikke er Følge af særligt Slægtskab. — *F. tigrina* stemmer derimod i Hjerne-kassens og Øjehulens Form med de andre Arter fra Lagoa Santa, især med de mindre som *F. pardalis* og *F. eira*; med *F. eira*, der har en lignende Størrelse, stemmer den saa nøje, endogsaa i Snudens noget ejendommelige sammentrykte Form, at det vilde være næsten umuligt at skjelne de to Arters Hovedskaller, hvis der ikke i Tænderne var en Forskjel; den øvre Røvtand er hos *F. tigrina* formet som sædvanlig hos Katte; hos *F. eira*, der i det hele har noget sværere Kindtænder, er Hælen stærkt indskrænket.

I Lemmernes Form er *F. macrura* derimod tilsyneladende lidt mere oprindelig end *F. tigrina*. Den har forholdsvis korte Lemmer med lignende Længdeforhold som hos de fleste Katte, dog med temmelig lang Underben, men med kort Mellemfod, i den Henseende en Modsætning til Lossene. — *F. tigrina* har faaet lidt længere spinklere Lemmer, især en lang og sammentrykt Mellemfod; selv om Lemmeknoglerne i Længdemaal ere ens hos de to Arter, ere de dog spinklest hos *F. tigrina*. I Lemmernes Spinkelhed er den netop ogsaa en Modsætning til den mere kortlemmede Væsel-lignende *F. eira*.

3. *Felis eira* Desm. (& *jaguarundi*). (Pl. I, fig. 5, 6.)

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 3 Skeletter og 6 Skind). Jordfunden i Lapa da Escrivania Nr. 5 (en *Ulna*, uden nedre Ende, saa kort og svær, at den neppe kan være af nogen anden Art).

De hjembragte Skind ere meget forskellige i Farve; tre af dem ere, sete i Afstand, helt olivenbrune (som Typen for «*F. jaguarundi*»), to ere næsten rent askegraa, det ene noget lysere end det andet, et er lyst og rent kastaniebrunt (som Typen for *F. eira*). Skindenes Farve afhænger af Dækhaarenes. Som oftest ere Dækhaarene næsten sorte, eller brunlige, med lyse Ringe, flere eller færre, bredere eller smallere; de lyse Ringes Farve er enten gullig, hvidlig eller rødbrun. Paa de olivenbrune Skind ere Dækhaarene sortagtige med anselige gullige Ringe; paa de askegraa ere de sorte med brede hvide Ringe; paa det kastaniebrune Skind ere mange især af Oversidens Dækhaar sortagtige eller brunlige med rødbrune Ringe, men mange andre af Dækhaarene ere ensfarvet rødbrune, idet Grundfarven og Ringenes Farve ere blevne ens. — Blandt Museets Skind af samme Art fra andre Egne findes et, fra São Paulo, der næsten er helt sort, idet Dækhaarene ere sorte med faa og smaa gullige Ringe; et andet, fra Bahia, er i Farve en Mellemting mellem de olivenbrune og de rent kastaniebrune.

p 2 er oftest veludviklet; men hos én (1.) er den i højre Kjæbe ganske lille og

mangler i venstre. Hælen paa $p\ 4$ er altid meget lille, dog oftest tydelig afsat og bærende en ganske lille Spids; hos én (5.) mangler den næsten helt og bærer ingen Spids. Paa $m\ 1$ er der i det højeste yderst svage Spor af «Hæl», oftest intet.

Gruben i Panden bag Næsebenene er oftest dybere end hos de fleste andre Katte, men kan ogsaa være utydelig. I Udstrækningen af Næsebenene bagtil, i Formen af deres Forrand, i Længden af *Proc. postorbitales*, i Størrelsen af *Bulla* er der lignende Forskjelligheder som hos *F. tigrina*. Hos alle 7 undersøgte Hovedskaller (hvoraf de 5 fra Lagoa Santa) findes en lille *Crista sagittalis*.

Maal af Skeletter af Artens forskellige Former:

	Lagoa Santa.				St. Catharina. Bahia.		
	<i>F. jaquarundi.</i>				<i>F. cira</i> typ.	<i>F. jag.</i>	<i>F. cira</i> nærmest.
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
	ad.	ad.	ad.	ad.	♂ jun.	ad.	♂ jun.
	olivenbrune og graa.				kastanjebr.	sort.	oliven-kastanjebr.
Længden af $p\ 4$	12	12	11 $\frac{1}{3}$	11 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{3}$	12 $\frac{1}{4}$	12.
Længden af $m\ 1$	9 $\frac{1}{4}$	9 $\frac{1}{4}$	9	8 $\frac{2}{3}$	8 $\frac{1}{3}$	9 $\frac{2}{3}$	8 $\frac{3}{4}$.
Hovedskallens Længde	95	95	92 $\frac{1}{2}$	87	91	92	90.
Længden af <i>Basioecipitale</i> og bageste Kilebenskrop	36			32	35 $\frac{1}{2}$	35 $\frac{2}{3}$	33.
Hjernebassens Brede	44 $\frac{1}{2}$	43		41	42 $\frac{1}{2}$	44 $\frac{1}{2}$	41.
Breden over Kindbuerne	62	60	57 $\frac{2}{3}$	57 $\frac{1}{3}$	56 $\frac{1}{3}$	60	57 $\frac{1}{2}$.
Øjehulens lodrette Tværmaal	20 $\frac{1}{2}$	20 $\frac{1}{3}$	20	19 $\frac{1}{2}$	19 $\frac{1}{2}$	20 $\frac{2}{3}$	20.
Underkæbens Længde	62	60 $\frac{1}{2}$	61	57 $\frac{1}{3}$	58	60	58 $\frac{1}{2}$.
	1.	2.	3.	4.	5.		
Skulderblad	70	72	69 $\frac{1}{2}$	68 $\frac{1}{2}$			
Overarm	94 $\frac{1}{2}$	99	92	91.			
<i>Radius</i>	79	85	79	79	79 $\frac{1}{2}$.		
<i>Metacarp.</i> III	36 $\frac{1}{2}$	36 $\frac{2}{3}$	35	34	35.		
Bækken	93 $\frac{1}{2}$		95	88.			
Laarben	118 $\frac{1}{2}$	121 $\frac{1}{2}$	116	113 $\frac{1}{2}$.			
<i>Tibia</i>	112 $\frac{1}{2}$	117	112 $\frac{1}{2}$	107	111.		
<i>Metatars.</i> IV	54	52	49	47	48.		

4. *Felis pardalis* L.

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 5 Skeletter, 7 Skind og 2 Hovedskaller). Jordfunden i Lapa do Bahu (et næsten fuldstændigt Skelet), do Capão Secco (en $\overline{dp}\ 3$), da Escrivania Nr. 5 (nogle Kjæber, Hvirvler og Lemmeknogler af mindst to), da Escrivania Nr. 11 (Kjæber og nogle andre Knogler af mindst to), da Lagoa do Sumidouro (Kjæber og Lemmeknogler af mindst to), dos Ossinhos (en øvre Hjørnetand) og i Lapa Vermelha (en Overarm).

Af de hjembragte Skind have nogle hvidlig, andre gullig Grundfarve; de mørke Tegninger og Pletternes Størrelse og Form ere yderst forskellige.

I Hovedskallerne findes ganske lignende Forskjelligheder som hos de andre Katte.

Til Oplysning om Størrelse-Forskjel følgende Maal af en lille Han og en stor Hun (Kjønnet efter Lund's Opgivelse), begge fra Lagoa Santa, og af hulefundne Skeletter:

	1. ♂ ad.	2. ♀ vet.	Bahu. vet.	Eser. 5.	Eser. 11.	Sumid.
Længden af $\overline{p4}$	14 $\frac{1}{2}$	17	17	17 $\frac{1}{4}$	15.	
Længden af $\overline{m1}$	11	12 $\frac{1}{3}$	11 $\frac{2}{3}$	13 $\frac{1}{4}$	12	12 $\frac{1}{4}$; 12 $\frac{2}{3}$.
Hovedskallens Længde	115	127.				
Længden af <i>Basioccipitale</i> og bageste Kilebenskrop	40	41 $\frac{1}{2}$.				
Hjerne-kassens Brede	51	52	52.			
Breden over Kindbuerne	82 $\frac{1}{2}$	88 $\frac{1}{3}$.				
Øjehulens lodrette Tværmaal	27	29	28.			
Underkæbens Længde	79	90	85.			

	1.	2.	Bahu.	Eser. 5.	Eser. 11.	Sumid.
Skulderblad	87	97	104.			
Overarm	124	131	137	143	130	154.
<i>Radius</i>	108	114	125			132.
<i>Metacarp.</i> III	42 $\frac{1}{2}$	42	46.			
Bækken	110	115.				
Laarben	145	153.				
<i>Tibia</i>	136	144	159.			
<i>Metatars.</i> IV	55	55 $\frac{1}{2}$	59 $\frac{1}{2}$.			

5. *Felis concolor* L.

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er Dele af 1 Skelet). Jordfunden i Lapa da Lagoa do Sumidouro (3 Hjørnetænder og en $\overline{p4}$), da Serra da Anta (en Underkæbe), i Lapa Vermelha (en Underkæbe), vist ogsaa i Lapa dos Coxos (et 3dje Mellembaandsben, der dog er noget længere og spinklere end hos det Skelet fra Nutiden, hvormed det har været sammenholdt).

6. *Felis onca* L.

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 1 Skelet). Jordfunden i Lapa do Bahu (Hjørnetænder, *Astragalus*, *Metatars.* II og Taaled), da Escrivania Nr. I (Hjørnetand og $\overline{p4}$), da Escrivania Nr. 5 (en stor Mængde Knogler af mindst 7 Skeletter), da Escrivania Nr. 11 (Stykke af et Laarben), da Lagoa do Sumidouro (en $\overline{m1}$ og adskillige Lemmeknogler), da Serra da Anta (en $\overline{p4}$) og dos Tatus (adskillige Knogler af mindst to Skeletter). Kun nogle faa af de jordfundne Knogler (nogle af dem fra Lapa do Bahu og da Escrivania Nr. 5) ere af Dyr, der omtrent have været paa Størrelse med sædvanlige Nutids-Jaguarer; de

fleste ere af Dyr, der have været langt større, omtrent som *F. tigris*; Forskjel i Tændernes Størrelse er der næsten ikke; det er i Knoglernes Størrelse, at Forskjellen er paafaldende. Der kan dog endnu i Nutiden findes Jaguarer, der fuldt ud kunne maale sig med de store jordfundne; i Kjøbenhavns zoologiske Museum findes en Hovedskal af en *F. onca*, fra Venezuela, der i Størrelse, ogsaa i Tænderne, ikke staar tilbage for mangan *F. tigris*; en lignende Hovedskal findes i Museet i Buenos Aires⁵).

Følgende Maal til Sammenligning:

	Lagoa Santa.	Surinam.	Guiana.	Venezuela.	
	♂ ad.	♂ ad. jun.	ad. jun.	ad.	ad.
Længden af $p\dot{4}$ . . . . .	?	28 $\frac{1}{2}$	31	26 $\frac{1}{4}$	31 $\frac{1}{4}$.
Længden af $m\dot{1}$	20	20	23 $\frac{1}{2}$	20 $\frac{1}{2}$	23.
Hovedskallens Længde	223	202	omtr. 218	212	275.
Breden over Kindbuerne	179	160	162	166	214.
Øjehulens lodrette Tværmaal	46 $\frac{1}{2}$	43	46	44	57.
Underkjæbens Længde	170	154	167	157	217.

	Escrivanía 5.			Sumid. Serra da	Tatus.
				Anta.	
Længden af $p\dot{4}$	29; 30; 30 $\frac{1}{4}$;	32 $\frac{3}{4}$;	33 $\frac{1}{4}$	28	28; 33 $\frac{1}{3}$.
Længden af $m\dot{1}$	21 $\frac{1}{4}$;	22 $\frac{2}{3}$		24	21.

	Lagoa Santa.	Surinam.	Escrivanía Nr. 5.		Sumid.	Tatus.
	♂ ad.	♂ ad. jun.				
Skulderblad	174	150.				
Overarm	217	200	288 (ad. jun.)			282 (ad.)
Radius	181	176	215 (ad. jun.); 218 (ad.); 227 (ad.); 241 (ad.)			
Metacarp. III	68 $\frac{1}{2}$	63 $\frac{1}{2}$	82; 83 $\frac{1}{2}$; 89.			
Bækken	210	180.				
Laarben	250	224	277 (jun.); 291 (ad.); 322 (ad.)			
Tibia	213	191	250 (ad.); 275 (ad. jun.)			
Metatars. IV	78	74	83 $\frac{1}{2}$; 92 $\frac{1}{2}$; 102.			97.

7. *Macheroodus neogæus*.

Jordfunden i Lapa do Bahu (nogle Tænder, Hvirvler og Lemmeknogler af mindst 1 voxen og 1 Unge, med $dp\ 3$), da Escrivanía Nr. 1 (Kjæber, Hvirvler og Lemmeknogler af mindst 4 Skeletter), da Escrivanía Nr. 5 (Kjæber, Hvirvler og Lemmeknogler af mindst 2 Skeletter, blandt andet ogsaa de fleste Knogler af Haand og Fod), da Onça (en Fortand, en Underkjæbe, Overarm og Tibia), de Periperi (nogle Tænder og Knogler af Haand og Fod), i Lapa Vermelha (Tænder og Lemmeknogler af mindst 3 Skeletter) og i en nævnt Hule (en Tibia).

I Kjøbenhavn gjemmes ogsaa talrige Levninger af *M. neogæus* fra Plata-Landene,

deriblandt fire næsten fuldstændige Hovedskaller. Mellem Knoglerne fra Lagoa Santa og Knoglerne fra Plata-Landene findes ingen nævneværdig Forskjel.

8. *Canis azara* Wied.

Kun jordfunden ved Lagoa Santa. Fra Lapa de Anna Felicia haves en enkelt Underkjæbegren, fra Lapa da Escrivania Nr. 5 en stor Mængde Knogler af alle Skelettets Dele, blandt andet 36 højre og 34 venstre Underkjæbegrene af voxne, foruden adskillige Kjæber af Unger. De jordfundne Knogler stemme for Størstedelen nøje med Knogler af Nutidens *Canis azara forma typica* (to Skeletter haves til Sammenligning, det ene fra Argentina); Lemmeknoglerne er undertiden ikke lette at skjelne fra Knogler af *C. cancrivorus*; det samme gjelder Overkjæber; løst fundne Tænder af de to Arter ere saa godt som ubestemmelige.

Hundenes indbyrdes Slægtskabsforhold vil vist altid for en stor Del vedblive¹ at være ukjendt. Forskjellen mellem de mange Arter, der kjendes, baade uddøde og nulevende, er oftest meget ringe; lidt mere eller lidt mindre Uddannelse som Kjød- eller som Alt-Æder, lidt mere eller lidt mindre Uddannelse som Løber, lidt bedre eller lidt svagere Hørelse, lidt mere eller lidt mindre Opsvulmning af *Sinus frontales* og lignende Smaa-forskjelligheder er det som oftest, der udmærke dem. Tillempningerne i særlige Retninger ere oftest saa smaa, at der ikke kan være nogen Umulighed for Tilbagevenden; en Art, der ikke udmærker sig ved nogen særlig Uddannelse som Løber, kan utvivlsomt mangan en Gang stamme fra en god Løber, lige saa vel som det modsatte kan være Tilfældet; o. s. v. At Egenskaber, der tilsyneladende ere oprindelige, maaske ikke ere det, er en Sag, der især gjør det vanskeligt at udrede Slægtskabsforholdet. Tillempninger i lignende Retning ere desuden ofte fremkomne uafhængig indbyrdes. Det ser ud, som om en ligelig uddannet Hunde-Type i lange Tider har levet udbredt over Jorden og til forskjellig Tid og paa forskjelligt Sted har udformet sig i en Kreds nærstaaende mere særlig tillempede Arter.

Der er Grund til at tro, at de sydamerikanske Hunde, i hvert Fald Arterne fra Lagoa Santa, tilsammen ere en saadan Kreds af nærstaaende Slægtninge; hvor forskjellig de end ere tillempede, og hvor meget de end i Tillempningerne kunne minde om Hunde fra andre Verdensdele, er der dog noget, der tyder paa, at de høre sammen. — Allerede i Ydre, i deres «sølvgraa» Dragt med mørk Tegning paa Halen og med mørk Hage, kunne tre af de nulevende Arter fra Lagoa Santa, *Canis azara*, *C. vetulus* og *C. cancrivorus*, være saa ens, at det kan være vanskeligt at skjelne dem; den mørke Hage gjenfindes hos *C. jubatus* og hos *Icticyon venaticus*; det er en Egenhed, der ellers er sjelden blandt Hunde og maaske ellers kun findes hos en Slægtning af Sydamerikanerne, *C. virginianus*⁶⁾. — At have stærke Halshvirvler er en Egenhed, der er fælles for alle Hunde; Halsens Styrke er maaske en Følge af Hundenes Vane at dræbe de mindre Hvirveldyr, de fange, ved at tage dem i Gabet og ruske dem ved hurtigt at dreje Hovedet til Siderne, indtil Byttet faar

Hvirvelraden brækket. Hos de nulevende Hunde fra Lagoa Santa er Halshvirvlernes Styrke ganske usædvanlig, endogsaa hos den ellers spinkle *C. vetulus*; den store *C. jubatus* er den, der har den svageste Hals. — De uddøde Arter, *C. troglodytes* og *Icticyon pacivorus*, slutte sig saa nøje til de nulevende, at der ikke kan tvivles om deres Slægtskab.

Blandt Hundene fra Lagoa Santa er *Canis azaræ* i de fleste Henseender den oprindeligste; det er den, der er mindst uddannet i nogen enkelt Retning, og den, der slutter sig nærmest til Hunde fra Nord-Amerika og fra den gamle Verden. Den staar meget nær ved *C.-aureus*-Typen, der er Stamform for mange af den gamle Verdens og Nord-Amerikas Hunde; men den synes dog at være noget oprindeligere end selve *C. aureus* i at have noget svagere Røvtænder; den slutter sig deri nærmere til *C. adustus*; den har ogsaa noget svagere *Radius*; kun i Halshvirvlernes udsædvanlige Styrke er den mindre oprindelig end *C. aureus*.

Fra en Hund, der i alt væsenligt har været som *C. azaræ*, maa de andre Lagoa-Santa-Hunde have deres Udspring.

Canis vetulus har faaet lidt sværere Knudetænder, som den maa bruge til haardt Arbejde; i forholdsvis ung Alder slides de ganske flade; Røvtænderne, især de øvre, ere derimod blevne paafaldende smaa; og dens Tandraden have faaet en egen udbuet Form, særlig iøjnefaldende for Underkjæbens Vedkommende. Som Løber er den uddannet videre end *C. azaræ*; dens Lemmer, især Mellemaand og Mellemfod, ere blevne betydelig længere; den minder deri om *C. vulpes* og dens Slægtninge.

Canis cancrivorus er især udmærket fra *C. azaræ* ved, at dens Underkjæbes nedre Rand er udvidet nedefter paa det Sted, hvor *M. digaster* fæster sig, foran *Pro. angularis*. *Digaster* plejer hos Rovdyrene at være stærk og har Tilbøjelighed til med sit Fæste at bringe Underkjæben til at udvide sig; det sker hos Rovdyr af forskellige Afdelinger, meget iøjnefaldende hos mange Sæler blandt andre; indenfor Hundenes Gruppe findes det foruden hos *C. cancrivorus* ikke alene hos nogle andre sydamerikanske Hunde og hos den mellem- og nordamerikanske *C. virginianus*, der vist alle ere nære Slægtninge af *C. cancrivorus*, men ogsaa hos den asiatiske *C. procynoides* og hos den afrikanske *Otocyon megalotis*, der begge ere saa ejendommelige og enestaaende, at deres Slægtskabsforhold til de andre Hunde er tvivlsomt; *C. procynoides*, en lavbenet Hund med svag *Radius*, er især udmærket ved de to forreste øvre Fortænders kammede Form, der er fremkommen ved, at de tre Flige, hvori Kronen er delt, ere blevne næsten ens i Størrelse, medens den midterste plejer at være størst; *Otocyon*, en usædvanlig højbenet, spinkel Hund, afviger især ved de tilsyneladende oprindelig formede Kindtænder; *C. procynoides* slutter sig maaske nærmest til *C.-aureus*-Typen, *Otocyon* maaske nærmest til *C.-vulpes*-Typen. — *C. cancrivorus* er mere lavbenet end *C. azaræ*; men at den ogsaa deri snarest er mindre oprindelig, vist

(*Canis azaræ.*)

stammende fra en mere højbenet Hund, kan skjønnes af, at dens *Radius* dog er lidt mindre oprindelig formet, foroven mere udbredt.

Canis jubatus afviger ogsaa paa sin egen Maade fra *C. azaræ*. Dens største Ejenommelighed er dens usædvanlig stærke Uddannelse som Løber; dens Lemmer have faaet en usædvanlig Længde; dens lange Mellemlaarsben ere foroven fast sammensluttede og have mistet en Del af deres indbyrdes Ledflader, Mellemlaarsbenene ligeledes. I sin betydelige Størrelse er den ogsaa mindre oprindelig.

Canis troglodytes er en stor, sværthbygget, kortlemmet Hund, der i Legemsform vist nærmest har mindet om *C. cancrivorus*. Ogsaa dens Underkæbe er udvidet paa lignende Maade som hos *C. cancrivorus*, der maaske er dens nærmeste kjendte Slægtning. Dens Tandsæt er stærkt tillempet til Kjød-Æden, paa en Maade, der minder noget om *C. aureus*, *C. latrans* og *C. lupus*, endnu mere om *Lycæon*, men mest om *C. alpinus* og dens Slægtninge. De skjærende Kamme paa $\overline{p4}$ ere blevne høje og svære, Hælen derimod betydelig indskrænket; paa $\overline{m1}$ ere ligeledes de skjærende Kamme voxede stærkt, de to bageste Spidser og især den mellemste indre derimod ere vantrevne; paa $\overline{m1}$ ere de to ydre Spidser voxede og blevne mere kamformet sammentrykte end hos *C. azaræ* o. s. v., men Hælen er indskrænket, dens ellers store *Cingulum* er næsten helt forsvunden; de andre Bagkindtænder ere alle tilstede, som sædvanlig, men smaa. Formen af $\overline{p4}$ og af $\overline{m1}$ minder saa stærkt om *C. alpinus*, at man kunde fristes til at regne *C. troglodytes* og *C. alpinus* for nære Slægtninge; men Underkæben hos *C. alpinus* har den sædvanlige Form.

Icticyon pacivorus er ligeledes i Underkæbens Form, vist ogsaa i Lemmernes Korthed, omtrent som *C. cancrivorus*, der maaske er dens nærmeste kjendte lavere Slægtning?). Ligesom *C. troglodytes* er den uddannet som Kjød-Æder, men paa anden Maade. De smalformede Forkindtænder ere blevne sværere, mere tætstillede end hos *C. azaræ*, *C. cancrivorus* o. s. v.; $\overline{p4}$ og $\overline{m1}$ ere ikke blevne særlig store, men de Dele af Kronerne, der ikke ere skjærende, ere vantrevne; $\overline{m1}$ er vantreven, men den samme Form som hos *C. azaræ* o. s. v. kan dog endnu spores, *Cingulum* er endnu tilstede; $\overline{m2}$ er vantreven; $\overline{m3}$ er forsvunden. Nakken er omformet noget paa lignende Maade som hos *I. venaticus*.

Icticyon venaticus er gaaet et Skridt videre i samme Retning som *I. pacivorus*. Lemmerne, især Baglemmerne, ere meget korte; men der er i deres Bygning ellers ikke noget, der tyder paa Oprindelighed; det ser ud, som om den var noget afvant med at løbe, men havde øvet sig mere i at grave. $\overline{m1}$ er endnu mere vantreven, uden *Cingulum*; $\overline{m2}$ mangler oftest. Halsens Styrke er bleven ganske usædvanlig; Halshvirvlerne ere blevne endnu større end ellers og endnu mere tæt sammenstødende indbyrdes med deres Ud-væxter; *Proc. jugularis* er ogsaa voxet ved Halsmuskulernes Paavirkning og er bleven stærk og rettet tilbage; Nakke-Ledknuderne ere blevne store og udstaaende.

Forholdet mellem Hundene fra Lagoa Santa er nærmest følgende:

I) $m 1$ veludviklet.

Canis.

A) $p 4$, $m 1$ og $m 1$ forholdsvis svage.

1) Mellemfodsbenenes Ledflader indbyrdes sædvanlige.

a) Underkæben formet som sædvanlig

1. $p 4$ af sædvanlig Størrelse. Mellemfoden ikke særlig lang.

C. azaræ.

2. $p 4$ stærkt indskrænket. Mellemfoden lang.

C. vetulus.

b) Underkæben udvidet af *Digaster*-Fæstet.

C. cancrivorus.

2) Mellemfodsbenenes Ledflader indbyrdes vanslågtede.

C. jubatus.

B) $p 4$, $m 1$ og $m 1$ med stærkt udviklede skjærende Kamme.

C. troglodytes.

II) $m 1$ vantrives.

Icticyon.

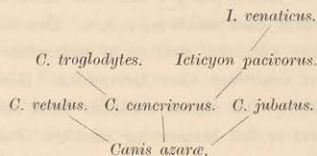
1. $m 1$ forholdsvis veludviklet, med *Cingulum*. Hovedskallens Nakke ikke meget ejendommelig.

I. pacivorus.

2. $m 1$ mere vantreven, uden *Cingulum*. Hovedskallens Nakke med usædvanlig stærkt udstaaende *Præ. jugularis* og *Condylus*.

I. venaticus.

Afstamningen vil nærmest kunne udtrykkes saaledes:



(Meningen er ikke, at netop selve *C. azaræ* og *C. cancrivorus* ere Stamformer for andre Hunde, men kun, at de staa meget nær ved Former, der ere det.)

I Ydre, i Form og Farve, har *C. azaræ forma typica* stor Lighed med en lille *C. aureus*. Den er noget mere lavbenet og har noget mindre Øre end *C. vulpes*. — En Farvetegning, der synes at være ret almindelig, og som findes hos et af Museets Skind, hvis Hjemsted er ukjendt, er følgende: Undersiden af Snudespidsen, Overlæbens Rand, Ørets Inderside, Struben, det meste af Kroppens Underside, Forsiden af Underben og Fod hvide eller hvidlige; Hagen brunsort; en Plet paa Halens Overside over Violkirtlen sort, ligeledes det meste ellers af Halens Overside og Halespidsen; Ørets Bagside, Halsens Side bag Øret, Underarm og Haand og det meste af Foden «ræverøde»; det meste af Dyrets

(*Canis azaræ*.)

Overside ellers «sølygraa», en Farve, der fremkommer ved Sammenstillingen af Dækhaarenes sorte og hvide Farver, men Bundhaarenes rødlig Farve skinner igjennem; især Ansigtet er rødligt, fordi Dækhaarenes sorte Spidser dér enten ere korte eller mangle, og hele Haaret er rødbrunt. Hvert af Ryggens Dækhaar er ved Grunden hvidligt, derefter brunsort, hvidt, paa et kort Stykke gulligt, og Spidsen er sort. Bundhaarene ere rødliggraa over det meste af Kroppen, kun mere hvidlige paa Kroppens Underside. — Men Farven kan vexe meget hos Dyr fra samme Egn; Farven skal kunne være saa mørk, at Dyret er næsten sort, eller saa rødlig, at Dyret ligner en almindelig *C. vulpes*²⁾).

Af geografiske Afændringer af *C. azaræ* er «*C. griseus*» Burm. vist en af de ejendommeligste. Den udmærker sig især ved sin ringe Størrelse og ved at have noget længere Lemmer; i Lemmernes Spinkelhed naar den dog ikke *C. vetulus*.

I Tænder og Skelet afviger *C. azaræ forma typica* fra *C. aureus* (to Skeletter fra Calcutta ere især brugte til Sammenligning) i følgende:

Tænder. Fortænderne ere lidt svagere. Baade øvre og nedre Hjørnetand ere lidt svagere, men til Gjengjæld lidt længere, mindende noget om *C. vulpes*. De smalformede Kindtænder ere lidt svagere og mindre tæt stillede. $p4$ er betydelig mindre. $m1$ er noget mindre, de to ydre Spidser lavere. $m1$ er mindre. — Ændringer i Tændernes Størrelse og Form findes i Mængde hos *C. azaræ*, som hos andre Hunde. $p2$ og $p3$ i Underkjæben, sikkert ogsaa $p2$ og $p3$ i Overkjæben, kunne have eller mangle en Spids paa Kronens Bagrand (en lignende Forskjel findes mellem de to Sjakaler fra Calcutta); paa $p4$ synes den altid at findes. Hælen paa $p4$ kan være mere eller mindre fremspringende. $m1$ og $m2$ kunne være bredere eller smallere, o. s. v. Den bageste Del af $m2$ kan være meget forskjellig, bredere eller smallere, med de to sædvanlige Spidser begge veludviklede eller med den indre af dem vantreven eller forsvunden. Hovedskallen fra Argentina har i højre Underkjæbe en veludviklet lidt skjævt siddende Tand mellem $p3$ og $p4$.

Hovedskal. Ansigtet er lidt længere og smallere. Panden er fladere, mindre oppustet af *Sinus frontales*, end den plejer at være hos *C. aureus*; det ene af Sjakal-Hovederne fra Calcutta er dog i den Henseende næsten ganske som *C. azaræ*. *Bulla* er betydelig mindre oppustet end hos de to Sjakaler fra Calcutta, næsten ganske som hos en Sjakal fra Marokko og som hos en *C. mesomelas*. (Paa de foreliggende faa Hoveder og Brudstykker af Hoveder af *C. azaræ* er *Bulla* temmelig ens; men sandsynligvis kan *Bulla* hos *C. azaræ* vexe lige saa meget i Form som hos andre Hunde, som *C. vulpes* blandt andre.) — Hos de mindre Former af *C. azaræ*, som *var. griseus*, frembringe Tindingmusklerne med Alderen ikke den sædvanlige lange *Crista sagittalis*, men Musklernes kjødete Dele vige fra hinanden midt paa Issen og lade et lyreformet Rum frit imellem sig et Rum, der dog er dækket af et tyndt Blad af *Fascia temporalis*.

Følgende Maal af *C. azaræ*, *C. aureus* og *C. vulpes* til Sammenligning:

	<i>C. azaræ</i> ,		<i>C. aureus</i> .	<i>C. vulpes</i> .
	form. typ. var. <i>griseus</i>			
	Argentina.		Calcutta.	Sjælland.
	ad.	♂ ad.	ad.	♂ ad.
Længden af $p 4$	13 $\frac{1}{4}$	10 $\frac{3}{4}$	17 $\frac{1}{4}$	16.
Længden af $m 1$	10	8	13	10 $\frac{2}{3}$.
Breden af $m 1$	13 $\frac{1}{4}$	10 $\frac{3}{4}$	16 $\frac{1}{4}$	14 $\frac{1}{2}$.
Længden af $m 2$	6 $\frac{3}{4}$	5 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{3}{4}$	7.
Breden af $m 2$	9 $\frac{3}{4}$	8 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{3}{4}$.
Længden af $m 1$	15	12	20	16 $\frac{3}{4}$.
Længden af $m 2$	8	6 $\frac{1}{3}$	9	9.
Hovedskallens Længde	141	112	154	159.
Længden af Over- og Mellemkjæbe	75	59	82	88 $\frac{1}{2}$.
Længden af <i>Bulla</i>	23	17 $\frac{1}{2}$	25	25 $\frac{1}{2}$.
Underkjæbens Længde	107	86	131 $\frac{1}{2}$	125.

	<i>C. azaræ</i> . Escrivania Nr. 5.							
	13 $\frac{3}{4}$	13 $\frac{2}{3}$	13 $\frac{1}{3}$	13 $\frac{1}{4}$	12 $\frac{3}{4}$	12 $\frac{2}{3}$	12 $\frac{1}{4}$	12 $\frac{1}{4}$.
Længden af $p 4$	13 $\frac{3}{4}$	13 $\frac{2}{3}$	13 $\frac{1}{3}$	13 $\frac{1}{4}$	12 $\frac{3}{4}$	12 $\frac{2}{3}$	12 $\frac{1}{4}$	12 $\frac{1}{4}$.
Længden af $m 1$	11	10 $\frac{1}{2}$	10	10 $\frac{1}{4}$	10 $\frac{1}{4}$	10 $\frac{1}{3}$	9 $\frac{3}{4}$	9 $\frac{2}{4}$.
Breden af $m 1$	14 $\frac{1}{2}$	13	13 $\frac{1}{3}$	13 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{1}{4}$	13 $\frac{1}{4}$	13 $\frac{1}{4}$	12 $\frac{3}{4}$.
Længden af $m 2$	7 $\frac{2}{3}$			7	7	7.		
Breden af $m 2$	11			10 $\frac{1}{2}$	10	9 $\frac{3}{4}$.		
Længden af $m 1$	16 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{2}{3}$	15 $\frac{2}{3}$	15 $\frac{1}{3}$	15	15	14 $\frac{1}{2}$	14.
Længden af $m 2$	8 $\frac{3}{4}$	8 $\frac{1}{2}$		8 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{3}{4}$	8 $\frac{3}{4}$	7 $\frac{3}{4}$	8.

De maalte Underkjæber (alle fra højre Side) ere neppe sammenhørende med de Overkjæber, til hvilke de ere stillede. Overkjæberne ere muligvis ikke alle af *C. azaræ*.

Det øvrige Skelet. 3dje, 4de og 5te Halshvirvel, især 3dje og 4de, ere betydelig stærkere, med meget stærkere opstaaende Kam langs Buens Side fra forreste til bageste *Proc. articularis*, og med Buens Bagrand meget mere fortykket og længere naende tilbage; Tværtappen paa *Axis* og de følgende Hvirvler meget mere pladeformet udbredt. De forreste Ryghvirvlers Tornappe lidt højere, men spinklere, Tværtappene paa de bageste Lendehvirvler længere. Halen er længere, med stærkere og noget flere Hvirvler (21 mod 19). *Radius* er foroven noget mindre udbredt; den har mere af den sædvanlige Bøjning til Siden udefter. I Lemmeknoglernes Længdeforhold er der nogle Forskjelligheder; *C. azaræ* er den spinkleste; dens Knogler ere meget tyndere end hos *C. aureus*, selv om de kunne have samme Længde.

	<i>C. azaræ</i> ,		<i>C. aureus</i> .	<i>C. vulpes</i> .
	form. typ.	var. <i>gris</i> .		
Skulderblad	81	61	96	87 $\frac{1}{2}$.
Overarm	117 $\frac{1}{2}$		88	131.
<i>Radius</i>	111	83	124	135.
<i>Metacarp. IV</i>	43 $\frac{1}{3}$		56	59.
Bækken	102	72	113	100.
Laarben	128 $\frac{1}{2}$	100	142	144.
<i>Tibia</i>	134	107	145	157.
<i>Metatars. IV</i>	57		59 $\frac{1}{2}$	68.

C. azaræ. Escrivania Nr. 5.

Overarm	130 ¹ / ₂ ; 123; 121; 120; 119 ¹ / ₂ ; 116 ¹ / ₂ ; 115; 113 ¹ / ₂ ; 111; 111; 109 ¹ / ₂ ; 109
Radius	123 ¹ / ₂ ; 120 ¹ / ₂ ; 114 ¹ / ₂ ; 113; 112; 111.
Metacarp. IV	54 ² / ₃ ; 54 ¹ / ₂ ; 52.
Laarben	139; 136; 133 ¹ / ₂ ; 133; 132 ¹ / ₂ ; 128.
Tibia	145; 144; 142 ¹ / ₂ ; 141; 141; 139; 138; 135; 134 ¹ / ₂ ; 134; 133; 132.
Metatars. IV.	60; 59 ¹ / ₂ ; 57.

Alle de maalte Knogler ere af fuldt udvoxede Dyr Der er nogen Mulighed for, at nogle af Knoglerne ikke ere af *C. azaræ*.

9. *Canis vetulus* Lund.

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 12 Skeletter, 12 Skind, hvoraf de 9 med isiddende Hovedskaller, og 7 Hovedskaller). Jordfunden i Lapa da Escrivania Nr. 5 (en Mængde Knogler af næsten alle Skelettets Dele, deriblandt flere Hjernebasser og Overkjaber, 12 venstre og 9 højre Underkjaber af voxne og 2 med Mælkætænder, o. s. v.), da Escrivania Nr. 11 (en Ryghvirvel, vist af denne Art) og da Lagoa do Sumidouro (en Overkjabæ, et Skulderblad, *Radius* og *Tibia*).

Ydre. Skind af *C. vetulus* ligne Skind af *C. azaræ* saa meget, at de vanskelig kunne skjælnes; men har man Dyrene levende for sig, vil *C. vetulus* utvivlsomt vise sig afvigende fra *C. azaræ* ved sine spinklere Lemmer, især ved længere Haand og Fod. I Størrelse stemmer *C. vetulus* med de mindste Former af *C. azaræ*, som «*C. griseus*». Med Hensyn til Farven gjælder for alle Skindene fra Lagoa Santa, at de ere af en mere rødlig Tone end hos den typiske *C. azaræ*, idet Bundhaarene over det meste af Legemet ere rødgule, og samme Farve, i mørkere eller lysere Afskygninger, findes tildels paa Steder, der hos *C. azaræ* ere hvide. — Indbyrdes ere Skindene af *C. vetulus* ellers meget forskellige. I Styrken og Udstrækningen af Hagens mørke Farve er der betydelig Forskjel. Ryggen er mere eller mindre mørk, graasort eller sølvgraa eller gulgraa; Farven afhænger dels af Dækhaarenes større eller mindre Talrighed, dels af Udstrækningen af Dækhaarenes hvide Ring. Halen er især meget forskjellig: rødgul eller graagul med kortere eller længere sort Spids og en lille sort Plet paa Oversiden nær Roden; eller Oversidens sorte Plet er udvidet til en Stribe; eller den sorte Spids forlænger sig op paa Halens Overside i en sort Stribe, der kan mødes med den sorte Plet, saa at det meste af Halens Overside er sort; den sorte Spids kan ogsaa strække sig frem over det meste af Halens Underside.

I Tænder og Skelet afviger *C. vetulus* fra *C. azaræ* i følgende:

Tænder. $p4$ er meget mindre, kun ikke dens Hæl, der snarest er større. $m1$ er noget mindre, især den forreste Del. Knoldene paa $m1$, $m2$ og $m2$, især Knoldene paa de øvre Kindtænders Hæle, ere noget sværere, mere butte, mindre skarpe. De bredformede Kindtænders Knolde slides snart ned. Kindtændernes Rækker ere noget mere buede udad paa Midten, især iøjnefaldende i Underkjaben. — Af Ændringer i Tændernes

Former findes der mærkværdig mange. $\overline{p3}$ og $\overline{p4}$ kunne midt paa deres Bagrand have en anselig Tak eller mere eller mindre fuldstændig mangle den (paa $\overline{p2}$, $p2$ og $p3$ synes den altid at mangle). $\overline{m1}$ er undertiden af samme Størrelse som hos *C. azaræ*, men oftest er den større, undertiden paafaldende større, med Hælen stærkt udbredt, især i Retning forfra bagtil; *Cingulum*, langs Inderranden, er stærkere eller svagere, glat eller knudret; midt paa Kronens Yderrand findes enkelte Gange en tydelig knoldformet Spids, vist som Minde om den mellemste af de tre oprindelige yderste Spidser. Paa lignende Maade, dog mindre paafaldende, kan $\overline{m2}$ vexe i Form. En af Hovedskallerne mangler $\overline{m3}$ i højre Kjæbe fuldstændig, medens den i venstre Kjæbe er veludviklet. — Den samme Tilbøjelighed til lunefulde Vexlen af Form findes baade hos Fortidens og hos Nutidens *Canis vetulus*.

Hovedskæl. Ansigtet er lidt bredere og lidt mindre langstrakt, ogsaa Ganen lidt bredere, især paa Midten. Underkjæbens Krop er ligesom lidt vreden, dens øvre Rand paa Midten heldende udad. Nogen anden gennemgaaende Forskel fra *C. azaræ* findes neppe. — Tindingkammen er nærmest som hos *C. azaræ var. griseus*. — Indenfor Arten findes meget store Forskjelligheder, der vexe paa den mest lunefulde Maade. Panden er undertiden formet næsten nøjagtig som hos *C. azaræ typ.*, temmelig smal, med korte, stumpe *Prc. postorbitales*, uden Grube paa Oversiden, og med Side-Delene tydelig oppustede af *Sinus frontales*; undertiden er Panden formet saaledes, at den er næsten ganske som hos *C. vulpes* og dens nærmeste Slægtninge, især *C. lagopus*, bredere end hos *C. azaræ typ.*, med mere udstaaende, spids og flad *Prc. supraorbitalis* med en tydelig Grube paa Oversiden, og mindre stærkt oppustet af *Sinus frontalis*, næsten flad; Mellemformer mellem det ene og det andet findes ofte. *Bulla* er undertiden lige saa lille som hos *C. azaræ typ.*, undertiden langt større, af usædvanlig Størrelse for en Hund. Den lyreformede Plads paa Issen mellem Tindingkammene er undertiden ganske smal, undertiden bred, uafhængig af Aldersforskjel.

Maal af Hovedskaller fra Lagoa Santa fra Nutiden, alle udvoxne:

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
	vet.	vet.	ad. juv.	ad.	ad.	♀ vet.	ad. juv.	vet.
	Pande smal.	Pande middel.	Pande middel.	Pande snarest bred.	Pande bred.	Pande snarest bred.	Pande smal.	Pande bred.
Længden af $\overline{p1}$	8 $\frac{1}{2}$		8 $\frac{3}{4}$	8 $\frac{2}{3}$	8 $\frac{2}{3}$	8 $\frac{1}{4}$	7 $\frac{2}{3}$	8 $\frac{1}{4}$.
Længden af $\overline{m1}$	7 $\frac{3}{4}$	7 $\frac{1}{4}$	8	7 $\frac{1}{4}$	7 $\frac{2}{3}$		6 $\frac{2}{3}$	8.
Breden af $\overline{m1}$	9 $\frac{2}{3}$	9	9 $\frac{2}{3}$	9 $\frac{1}{2}$	10		8 $\frac{1}{3}$	9 $\frac{1}{2}$.
Længden af $\overline{m2}$	6		6 $\frac{1}{2}$		6 $\frac{1}{4}$		5 $\frac{1}{4}$	6.
Breden af $\overline{m2}$	8 $\frac{1}{4}$		8 $\frac{1}{4}$		8 $\frac{2}{3}$		7	7 $\frac{3}{4}$.
Længden af $\overline{m1}$	10 $\frac{1}{3}$	9 $\frac{2}{3}$	10 $\frac{1}{2}$	10	10 $\frac{1}{2}$		9	9 $\frac{2}{3}$.
Længden af $\overline{m2}$	7 $\frac{1}{2}$		7 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{2}{3}$	7 $\frac{1}{3}$		6 $\frac{1}{4}$	7.
Hovedskallens Længde	112 $\frac{1}{2}$	111	112		109	107	102	100 $\frac{1}{2}$.

(Canis vetulus.)

	1. vet. Pande smal.	2. vet. Pande middel.	3. ad. jun. Pande middel.	4. ad. Pande snaest bred.	5. ad. Pande bred.	6. ♀ vet. Pande snaest bred.	7. ad. jun. Pande smal.	8. vet. Pande bred.
Længden af Over- og Mellem- kjæbe	56	55 ² / ₃	57 ¹ / ₂		55	54	54	51 ¹ / ₂ .
Længden af <i>Bulla</i>	20		21		22	19 ¹ / ₃	19 ¹ / ₃	19.
Underkjæbens Længde	85 ¹ / ₃	87	86	82	82 ¹ / ₂	80 ¹ / ₂	78 ¹ / ₂	76
Breden af den Iyreformede Plads paa Issen	9 ¹ / ₂ *)	9	7		13	15 ¹ / ₂	14 ¹ / ₂	16.

*) Paa venstre Side er den Iyreformede Plads utydelig hos Nr. 1; den har været helt overvokset af Muskelfibre.

	Escrivanía Nr. 5.						Sumidouro.	
Længden af $p4$	9 ¹ / ₄	8 ² / ₃	8 ¹ / ₄	8	8	7 ² / ₃		8 ¹ / ₃ .
Længden af $m1$	8 ¹ / ₂	8	8 ¹ / ₄	7 ³ / ₄				7 ² / ₃ .
Breden af $m1$	10	10 ¹ / ₄	9 ³ / ₄	9 ² / ₃				9 ² / ₃ .
Længden af $m2$	6 ¹ / ₂	6 ¹ / ₃	6 ¹ / ₂	6 ¹ / ₃ .				
Breden af $m2$	8 ² / ₃	9 ¹ / ₄	8 ¹ / ₂	8 ¹ / ₂ .				
Længden af $\overline{m1}$	10 ¹ / ₂	10 ¹ / ₂	10 ¹ / ₃	10 ¹ / ₃	10 ¹ / ₄	10 ¹ / ₄	10	9 ¹ / ₂ .
Længden af $\overline{m2}$	6 ² / ₃	6 ² / ₃	7 ¹ / ₃		7 ² / ₃	6 ¹ / ₂		6 ² / ₃ .

De maalte Underkjæber ere neppe sammenhørende med de Overkjæber, til hvilke de ere stillede.

Alle de maalte Overkjæber ere af forskellige Dyr, ligeledes Underkjæberne.

Det øvrige Skelet. Lemmerne ere længere, især Underarm og Mellemhaand, Underben og Mellemfod, mindende noget om *C. vulpes*; skjönt *C. vetulus* er betydelig mindre end *C. azaræ typ.*, kunne dens Lemmeknogler dog have samme Længdemaal. — Paa et (8.) af de sex i den Henseende undersøgte Skeletter fra Nutiden ere *Tibia* og *Fibula* tildels sammenvoxede forned, baade paa højre og venstre Side; hos to andre (2. og 9.) er det samme Tilfældet paa venstre Side; den mindste jordfundne *Tibia* har ogsaa paa et lille Stykke været forenet med *Fibula*.

Maal af Skeletter fra Lagoa Santa:

	2.	5.	6.	8.	9.	10.	11.
Skulderblad	72	73	71 ¹ / ₂	64 ¹ / ₂	ad.	ad.	ad. jun.
Overarm	101 ¹ / ₂	100 ¹ / ₂	106	95	95	101 ¹ / ₂	93 ¹ / ₂ .
<i>Radius</i>	98	104 ¹ / ₂	107 ¹ / ₂	95 ¹ / ₂			73 ¹ / ₂ .
<i>Metacarp.</i> IV	46	47	51	44 ¹ / ₂			97.
Bækken	86	88	89	80		84 ¹ / ₂	45.
Laarben	116	113 ¹ / ₂	126	108	112	117 ¹ / ₂	79 ¹ / ₂ .
<i>Tibia</i>	122	124	135	119	121		108.
<i>Metatars.</i> IV	57	58 ¹ / ₂	62	56	54 ¹ / ₂		120.
							55.

Escrivanía Nr. 5.

Overarm	107; 106; 103 ¹ / ₂ ; 101; 98; 98; 93 (vet.).
<i>Radius</i>	107; 102; 101; 100; 99 ¹ / ₂ ; 97; 94; 91 ¹ / ₂ .
<i>Metacarp.</i> IV	47 ¹ / ₃ ; 46.
Laarben	125; 124; 122 ¹ / ₂ ; 118; 117; 114 ¹ / ₂ ; 112.
<i>Tibia</i>	124; 122 ¹ / ₂ ; 118 ¹ / ₂ ; 118; 113.
<i>Metatars.</i> IV	60; 59; 58 ¹ / ₂ ; 53 ¹ / ₂ .

Alle de maalte Knogler ere af fuldt udvoxede Dyr.

10. *Canis cancrivorus* Desm.

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 3 Skeletter, 4 Skind). Jordfunden i Lapa da Escrivania Nr. 5 (blandt andet en hel Hovedskal, med Underkæbe, og desuden 4 højre og 4 venstre Underkæbegrene, adskillige Hvirvler og Lemmeknogler) og da Escrivania Nr. 11 (nogle Stykker af Hjernebasser, Kjæber, Halshvirvler og nogle Lemmeknogler af mindst 2 Skeletter).

Fra Lapa da Escrivania Nr. 5 haves, foruden de nævnte Knogler, det meste af Krop og Lemmer af et Skelet, der udmærker sig ved en usædvanlig Sværhed, men dog utvivlsomt er af samme Art. Efter Udseendet at dømme kunde dette Skelet maaske høre sammen med den ovennævnte hele Hovedskal, der vel er temmelig stor, men ellers ikke udmærker sig ved noget.

I Ydre, som levende, maa *C. cancrivorus* sikkert vise sig mere lavbenet og kort-halet end *C. azaræ* og især *C. vetulus*. I Farve er der ingen fast Forskjel; dog synes *C. cancrivorus* oftest at være mere sortagtig end de andre; men den kan ogsaa være farvet ganske som de rødligste af *C. vetulus*; paa alle Skindene er næsten hele Halens Overside sort. Hænder og Fødder ere enten sorte eller gullige. Bundhaarene over det meste af Legemet kunne være sortegraa eller rødgule.

I Tænder og Skelet afviger *C. cancrivorus* fra *C. azaræ* i følgende:

Tænder. De smalformede Kindtænder ere lidt kortere forfra bagtil. Ellers er der ikke nogen gennemgaaende Forskjel; som oftest ere dog $p4$ og $m1$ lidt svagere, $m1$ derimod lidt større, mere udbredt, med de to ydre Spidser mere indbyrdes adskilte. — Afændringer ere almindelige, men ikke saa store som hos *C. vetulus*. En af Hovedskallerne mangler $p1$ paa begge Sider og synes aldrig at have haft den.

Hovedskal. Ansigtet er lidt kortere. Panden er mere hvælvet ivejret, fortil og bagtil jevnt skraanende nedad mod Næse og Isse. Underkæben er kortere, dens Krop bagtil betydelig højere, udvidet nedad af *Digaster*-Fæstet; *Pre. angularis* er mere bladformet udbredt. — Nogen fast Forskjel fra *C. azaræ* findes ellers neppe. Tindingkammene ere som hos de mindre Former af *C. azaræ* og som hos *C. vetulus*. Oftest er Panden bredere. Næsebenene ere oftest bagtil smallere. *Bulla* er oftest af en kortere, men lidt mere hvælvet Form.

Maal af Hovedskaller fra Lagoa Santa og andre Steder:

	Lagoa Santa.				Hjem ukjendt.			Escriv. 5.	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
	ad.	ad. jun.	♂ vet.	♂ ad.	♂ ad.	ad. jun.	♂ ad.	ad.	ad.
Længden af $p4$	12 $\frac{1}{2}$	12	12 $\frac{1}{2}$	13	12	13 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{4}$	13 $\frac{1}{2}$	14 $\frac{1}{4}$.
Længden af $m1$	10	11 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$	10	11	10 $\frac{1}{2}$	11	11 $\frac{1}{2}$.
Breden af $m1$	13 $\frac{1}{4}$	13 $\frac{1}{4}$	13 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{2}{3}$	12 $\frac{1}{2}$	14 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{3}{4}$	14	14 $\frac{1}{2}$.

(Canis cancrivorus.)

	Lagoa Santa.			Hjem ukjendt.			Eseriv. 5.		
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
	ad.	ad. jun.	♂ vet.	♂ ad.	♂ ad.	ad. jun.	♂ ad.	ad.	ad.
Længden af $\overline{m 2}$	7 ^{1/2}	6 ^{3/4}	7 ^{1/2}	7 ^{1/2}	7	7	7	7 ^{1/2}	8 ^{1/4} .
Breden af $\overline{m 2}$	10 ^{3/4}	9 ^{1/2}	10 ^{3/4}	10 ^{3/4}	9 ^{3/4}	9 ^{1/2}	10 ^{1/2}	10	11.
Længden af $\overline{m 1}$	15	15	14 ^{1/4}	14 ^{1/3}	14	14 ^{3/4}	14 ^{1/2}	15 ^{1/2} .	
Længden af $\overline{m 2}$	9	8 ^{3/4}	8 ^{1/2}	8 ^{3/4}	7 ^{2/3}	8 ^{3/4}	8 ^{1/2}	9.	
Hovedskallens Længde . . .	136	134	133 ^{1/2}	133	131	142	130	149.	
Længden af Over- og Mellemkjæbe	70	68 ^{1/2}	69 ^{1/2}	70	69 ^{1/2}	72	68	80.	
Længden af <i>Bulla</i>	22 ^{1/2}	20	22 ^{1/2}	20 ^{1/2}	19 ^{1/2}	23	20 ^{1/2}	21.	
Underkjæbens Længde . . .	105 ^{1/2}	105	105	103 ^{1/2}	101	111	102	116.	
Breden af den lyreformede Plads paa Issen	19	7	15	16	12	9	21	14.	

Det øvrige Skelet. Halshvirvlerne lige saa svære, men lidt anderledes formede, Buens Sidekant lidt mere udbredt, men mindre opstaaende og mere indbugtet, Buens Bagrand indbugtet, Tværtappene lidt mindre bladformet udbredte. Lendehvirvlernes Tværtappe lidt kortere. Halehvirvlerne noget svagere, saa at Halen er lidt kortere. Lemmeknoglerne ere gjennemgaaende noget kortere og sværere, især *Tibia* og Mellemfod. *Radius* er foroven noget mere udbredt, mere lige, næsten som hos *C. aureus*. — I Lemmeknoglernes Længdeforhold kan der være mærkværdig store Forskjelligheder; man sammenligne 1. og 2. i følgende Oversigt:

	Lagoa Santa.			Hjem ukjendt.		Eseriv. 5.
	1.	2.	10.	6.	7.	Vist til 8. eller 9.
Skulderblad	80	78		81	74 ^{1/2} .	
Overarm	107	112	102	116	103	120.
<i>Radius</i>	103	108		113	93 ^{1/2}	115.
<i>Metacarp.</i> IV	44 ^{1/3}	47		44	42 ^{1/2} .	
Bækken	99	99		101	98	101.
Laarben	125	127	123	144	118	141.
<i>Tibia</i>	122 ^{1/2}	130	122	132	121	141.
<i>Metatars.</i> IV	53 ^{1/2}	57		57 ^{1/2}	53.	

11. *Canis jubatus* Desm.

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 7 Skeletter, 4 Skind, 5 Hovedskaller). Jordfunden i Lapa da Escrivania Nr. 5 (Overkjæber af en Unge og begge nedre *dp 4*) og da Lagoa do Sumidouro (adskillige Knogler af mindst to Skeletter: Overkjæbe, Pande, *Atlas*, *Azis*, flere andre Halshvirvler, Stykke af *Radius* og af *Ulna*, Stykker af Bækken, 3 Laarben, en *Tibia*, *Metatars.* II).

I Ydre er den iøjnefaldende ved sin betydelige Størrelse og dog meget spinkle Bygning. Lemmerne ere overordenlig lange. Halen er temmelig kort. Ørene ere meget

store. Haarene paa Halsens Bagside ere usædvanlig lange. Halens Haarklædning er forholdsvis kort. Farven over det meste af Legemet er levende rustrød i mørkere og lysere Afskygninger, lysest paa Bugen og paa Halen; der næsten er gulhvid; Dækhaar og Bundhaar ere næsten ens farvede, alle helt rødlige. Struben og Ørenes Inderside ere hvide. Hagen, Haand og Fod og det nærmeste af Underarm og Underben og en Længdestribe paa Nakken og langs Ryggen over Skuldrene ere sorte eller mørkebrune. Bag den hvide Strube er der et svagt antydet brunligt Tværbaand, fra hvis Midte der udgaar en svag mørk Længdestribe ned ad Halsen. De mørke Tegninger vexe ikke lidt i Udstrækning. (To Skind i zoologisk Museum fra andre Steder i Brasilien ere i alt væsenligt som Lagoa-Santa-Skindene.) En lille Unge er næsten helt musegraa, dog med Strube og Ørenes Inderside hvide og med Antydning af de mørke Tegninger.

I Tænder og Skelet afviger *C. jubatus* fra *C. azaræ* i følgende:

Tænder. Gennemgaaende er $p4$ mindre og $m1$ og $m2$ større; undertiden er Forskjellen meget iøjnefaldende, undertiden er den næsten ikke til at se. — En Spids paa Kronens Bagrand synes altid at mangle paa $p2$, men findes veludviklet paa $p3$; paa $p2$ og $p3$ mangler den oftest, men kan være svagt antydet. — Især i Størrelsen af $m1$, baade i Længde og Brede, er der store Forskjelligheder indenfor Arten.

Hovedskæl. Ansigtet er lidt længere. *Crista sagittalis* bliver betydelig højere. *Bulla* er lidt mindre.

Maal af Hovedskaller fra Lagoa Santa og Argentina:

	Lagoa Santa.								Argentina.	
	1. vet.	2. ad.	3. ad.	4. ♂ ad.	5. ad.	6. ad.	7. ad. jun.	8. jun. tam.	9. jun.	10. ad.
Længden af $p4$	18 ³ / ₄	17 ¹ / ₂	17	19	19	17	17	20	17	20.
Længden af $m1$	15 ¹ / ₂	14	13 ² / ₃	16	15 ¹ / ₄	14 ¹ / ₂	15	17	15	15.
Breden af $m1$	20	19	18	19 ¹ / ₂	20	18	18	21	18 ¹ / ₂	19 ² / ₅ .
Længden af $m2$	9 ² / ₃	11	10	10 ¹ / ₄			10	10 ¹ / ₂	11	10.
Breden af $m2$	13 ³ / ₄	15	14	14 ¹ / ₄		13 ¹ / ₂	14	16	13 ¹ / ₂	14.
Længden af $m1$			20 ¹ / ₂	22 ² / ₄	22	22	22	24 ¹ / ₂	21 ¹ / ₂	23 ¹ / ₄ .
Længden af $m2$			11 ¹ / ₂	12 ¹ / ₃		11 ¹ / ₄	11 ² / ₃	12	12	12.
Hovedskallens Længde	220	219	217	216	214	214	omtr. 210	190	190	234.
Længde af Over- og Mellemkjæbe	114	118	110	115	110	108	omtr. 107	106	102	120.
Længden af <i>Bulla</i>	27	28 ¹ / ₂	26 ¹ / ₂	28 ³ / ₂	26	28	28	26 ¹ / ₂	26	27 ¹ / ₂ .
Underkjæbens Længde	170		169	172	164	167	166	145	145	183.

Det øvrige Skelet. Halshvirvlerne ere noget mere langstrakte og spinklere; paa 3dje, 4de og 5te Halshvirvel er Kammen langs Buens Siderand meget svagere, neppe opstaaende, indbugtet; Buens Bagrand er mindre fortykket, indbugtet. Halen er kortere,

(*Canis jubatus*.)

Hvirvlerne (20 hos 2 Skeletter) svagere. De lange Lemmeknogler ere meget længere. *Radius* er mere lige. Mellemlaandsbenene foroven tættere og fastere sluttede sammen indbyrdes, mere trykkende hverandre, deres indbyrdes Ledflader ifærd med at vantrives. Mellemlaandsbenene ere formede paa lignende Maade som Mellemlaandsbenene.

Maal af Skeletter, alle fra Lagoa Santa:

	3.	4.	6.	7.	11.	12.	13.
					ad.	ad.	ad.
Skulderblad	162	160	160	150		157	159.
Overarm	247	247	249	249	258	246	250.
<i>Radius</i>	275	283	278	284		275	269.
<i>Metacarp.</i> IV	113	112	113 ^{1/2}			113	110.
Bækken		169	160	159		164.	
Laarben	280	271	270	273		275	268.
<i>Tibia</i>	299	302		307	310	301	299.
<i>Metatars.</i> IV	132	132 ^{1/2}	132	136		133	129.

12. *Canis troglodytes* Lund. (Pl. II & III.)

Kun jordfunden, i Lapa do Bahu (*Calcaneus* og *Naviculare*), do Cavallo (øvre Ende af *Ulna*), da Escrivania Nr. 1 (Stykke af højre Underkæbe, en Halshvirvel og en *Metacarp.* II), da Escrivania Nr. 5 (Kjæber og adskillige andre Knogler af mindst to Skeletter), da Escrivania Nr. 11 (Kjæber og adskillige andre Knogler, især af Haand og Fod, af to Unger med Mælketænder), da Lagoa do Sumidouro (højre og venstre *p 4*), de Periperi (Kjæber og mange andre Knogler af mindst tre Skeletter), dos Porcos (en Overkæbe), dos Tatus (Underkæbe og flere andre Knogler) og i Lapa Vermelha (Underkæbe, *Ulna* og *Metatars.* IV).

Fra *C. azaræ* afviger den i følgende:

Den er langt større, omtrent som *C. jubatus*, men svært bygget og kortlemmet.

Tænder. Fortænderne, i hvert Fald *i 3*, den eneste af dem, der kjendes nærmere, ere meget stærkere end hos *C. azaræ*. Hjørnetænderne ere noget sværere, ligeledes de smalformede Forkindtænder. *p 4* er meget større, men Hælen er meget mindre, kun ganske lidt fremstaaende og næsten glat afrundet, uden nogen Spids. Paa *m 1* ere de to ydre Spidser meget sværere og højere, indbyrdes nærmere sammenstødende og lidt mere sammentrykte; af Hælens to Spidser er den forreste bleven lavere, og den bageste er forsvunden; *Cingulum* er næsten forsvunden. *m 2* er vantreven, meget mindre end hos *C. azaræ*; den bageste af de to ydre Spidser er næsten forsvunden; af Hælens to Spidser er kun den forreste tilstede og ganske lav; *Cingulum* er kun antydet. *m 1* er meget større, især forreste indre og forreste ydre Spids højere og sværere; den mellemste indre Spids er vantreven, oftest helt forsvunden; den bageste indre Spids er ogsaa forsvunden, og den bageste ydre Spids er noget indskrænket. *m 2* er mindre, især den bageste Del indskrænket, med kun et svagt Spor af den bageste ydre Spids og uden bageste indre Spids. *m 3* er lidt

mere vantroen; den har kun en lille kredsformet Krone med en enkelt lav Spids. — $p\ 2$ og $p\ 3$ have hver en stærk eller en svag Spids paa Bagranden; en lignende Spids mangler paa $p\ 2$ og kan findes eller mangle paa $p\ 3$. En enkelt Gang er den mellemste indre Spids paa $m\ 1$ endnu tydelig tilstede, paa 1 af de 9 fundne. — Mælketænderne ere omtrent som sædvanlig hos *Canis*, dog mangler $dp\ 4$ den bageste indre Spids.

Hovedskallen kjendes kun efter mindre Brudstykker, hvorefter dens Form ikke kan skjønnes; dog kan det sees, at den har haft et forholdsviis kort Ansigt. Underkæben er formet næsten ganske som hos *C. cancrivorus*.

Til Sammenligning følgende Maal af *C. troglodytes* og *C. lupus*:

<i>C. troglodytes.</i>						<i>C. lupus.</i>	
Escriv. 1.	Escriv. 5.	Escriv. 11.	Sumid.	Periperi *).	Porcos.	Vermetha.	Dorpat.
Længden af $p\ 4$	$26\frac{1}{2}$	28	omtr. $26\frac{1}{2}$	$27\frac{3}{4}$	omtr. 26		♀
Længden af $m\ 1$	$14\frac{1}{2}$			$16\frac{2}{3}$			28.
Breden af $m\ 1$	20			$21\frac{3}{4}$			23.
Længden af $m\ 2$				$7\frac{2}{3}$			9.
Breden af $m\ 2$				$11\frac{1}{4}$			12.
Længden af $m\ 1$	$27\frac{1}{2}$	$27\frac{2}{3}$	26	$29\frac{1}{4}$	30	$25\frac{3}{4}$	$30\frac{3}{4}$.
Længden af $m\ 2$	$10\frac{1}{2}$			$11\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{2}$		11.

*) Om $m\ 2$ og $m\ 2$ af Tænderne fra Lapa de Periperi høre sammen med de andre Tænder, hvortil de ere stillede, er ikke ganske sikkert; de ere fundne løse. Om Over- og Underkæberne høre sammen, er heller ikke ganske sikkert.

Det øvrige Skelet. Halshvirlerne betydelig svagere, nærmere som hos *C. jubatus*, dog kortere, mindende lidt om *C. aureus*; Tværtappen paa *Axis* og paa de følgende Hvirvler betydelig mindre udbredt; Kammen langs Buens Side paa 3dje og 4de Halshvirvel meget mindre udstaaende; Buens Bagrand mere indbugtet. I Lemmeknoglerne, hvoraf dog kun de færreste kjendes hele, synes der ikke at være nogen væsentlig Forskjel undtagen i Knoglernes Sværhed. *Radius* er foroven mere bred og lige. Hoftebenet er mere udbredt. Mellembaands- og Mellemfodsben ere kortere.

Til Sammenligning følgende Maal:

<i>C. troglodytes.</i>				<i>C. jubatus. C. lupus.</i>	
Bahu.	Escr. 1.	Escr. 5.	Periperi.	Tatus.	
Længden af Kroppen af <i>Axis</i>			58		♂ ad. (4.) ♀ ad. jun. 66 62.
Største Tværmaal af Overarmens øvre Ende, forfra bagtil			$54\frac{1}{2}$		50 53.
Breden af Ledfladen paa Overarmens nedre Ende		29	28	29	$29\frac{1}{2}$.
Breden af øvre Ende af <i>Radius</i>		24			$21\frac{1}{2}$ 24.
Breden af nedre Ledflade paa <i>Radius</i>		omtr. 24		25	22 23.

	<i>C. troglodytes.</i>				<i>C. jubatus.</i>	<i>C. lupus.</i>
	Bahu.	Escr. 1.	Escr. 5.	Periperi.			Tatus.
Største Brede af <i>Scapholunatum</i>				31	28	30.
Længden af <i>Metacarp.</i> II	65 $\frac{1}{2}$			67 $\frac{1}{2}$	101	81.
Breden af Hoftebenet	59			25	47	51.
Tværmaal af Laarbenets Ledhoved				23		24 $\frac{1}{2}$.
Største Brede af Laarbenets nedre Ende				40 $\frac{1}{2}$	39	40.
Breden af Ledfladen paa øvre Ende af <i>Tibia</i>				43	41	43.
Største Brede af nedre Ende af <i>Tibia</i>				29 $\frac{2}{3}$	29	29 $\frac{1}{3}$.
Største Længde af <i>Astragalus</i>				39 $\frac{1}{2}$	39	39.
Længden af <i>Calcaneus</i> langs Yderranden	55			57	57 $\frac{1}{2}$.	59.
Længden af <i>Metatars.</i> II				78	121	90.
Længden af <i>Metatars.</i> III				95	132	100.
Længden af <i>Metatars.</i> IV				97	132 $\frac{1}{2}$.	101.

13. *Icticyon pacivorus* Lund. (Pl. IV.)

Kun jordfunden, i Lapa da Cerca Grande (en næsten hel Hovedskal, dog uden Underkæbe, en Overkæbe, Stykker af flere Underkæber, en Mængde løse Tænder, en Halsvirvel, Lemmeknogler af flere Skeletter, deriblandt Skulderblad, *Radius*, *Ulna*, *Scapholunatum*, *Metacarp.* III og IV, *Tibia*, *Metatars.* IV).

Fra sin nærmeste Slægtning, *I. venaticus*, afviger den i følgende:

Tænder. De smalformede Forkindtænder ere lidt mere langstrakte. $\overline{m1}$ er betydelig større, skjønt meget mindre end hos *C. azaræ*, med endnu tydelige Spor af den bageste Hælspsids og med ret anselig *Cingulum*-Spids ved Kronens Bagrand. $\overline{m2}$ er tilstede, men meget lille, dog med to Rødder, en ydre og en indre. $\overline{m2}$ er lidt større end hos *I. venaticus* og har to Rødder, en forreste og en bageste, der dog ere mere eller mindre sammensmeltede. — $\overline{p3}$ staar paa Rad med de andre Tænder.

Hovedskal. Ansigtet er noget længere og smallere. Næsebenet er betydelig smallere, især bagtil, og længere, meget længere end sædvanlig hos *I. venaticus*. *Bulla* er lidt større, dog mindre end hos *C. azaræ*. *Pre. jugularis* er lidt svagere og lidt mindre udstaaende; *Pre. mastoideus* er lidt mindre; Nakkeledknuden er lidt mindre og mindre udstaaende; Nakkehullels øvre Rand er meget mindre tudformet udstaaende, næsten ikke mere udstaaende end hos *C. azaræ*.

Maal af den hele Hovedskal fra Lapa da Cerca Grande og af andre Stykker fra samme Hule:

Længden af $\overline{p4}$	15 $\frac{1}{4}$	15	14.
Længden af $\overline{m1}$	9	9 $\frac{1}{4}$	10 $\frac{1}{3}$; 11.
Breden af $\overline{m1}$	13	11 $\frac{2}{3}$.	
Breden af Gruben for $\overline{m2}$	6 $\frac{1}{3}$	6 $\frac{1}{4}$.	
Længden af $\overline{m1}$	17 $\frac{1}{2}$; 17 $\frac{1}{4}$;	15 $\frac{2}{3}$;	15 $\frac{1}{3}$.

Længden af Gruben for $\overline{m2}$	$7\frac{1}{2}$; $6\frac{2}{3}$; $5\frac{2}{3}$.
Hovedskallens Længde	146.
Længden af Over- og Mellem- kjæbe	72.
Længden af <i>Bulla</i>	$21\frac{1}{3}$.

Det øvrige Skelet. At dømme efter den eneste tilstedeværende, mangelfulde, Halshvirvel har Halsen haft en noget lignende Styrke som hos *I. venaticus*. De tilstedeværende lange Lemmeknogler ere meget kortere og plumpere end hos *C. azaræ*, men betydelig længere end hos *I. venaticus*. *Radius* er mindre trind, foroven mere paa sædvanlig Maade fladtrykt end hos *I. venaticus*.

I. pacivorus. I. venaticus.

	jun.	jun. (2.)
Længden af <i>Metacarp.</i> III	$44\frac{1}{3}$	$31\frac{2}{3}$.
Længden af <i>Metacarp.</i> IV	39	30.
Længden af <i>Tibia</i> uden øvre Epifyse	$105\frac{1}{2}$	$76\frac{1}{2}$.

14. *Icticyon venaticus* Lund. (Pl. V.)

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 3 Skeletter, af en voxen, en halvvoxen og en Unge). Jordfunden i Lapa do Bahu (en Underkjæbe, en $\overline{m1}$ og en Halshvirvel), da Escrivania Nr. 5 (en Hjernekasse, en højre Overkjæbe med $p3$ til $\overline{m1}$, højre og venstre $\overline{m1}$, en *Ulna*), da Escrivania Nr. 11 (Halshvirvler, Over- og Underarme af mindst to Skeletter), do Marinho Nr. 2 (en nedre Hjørnetand), de Periperi (en $\overline{m1}$), dos Tatus (en hel Hovedskal, Kjæber og talrige Knogler af alle Skelettets Dele af mindst to voxne og tre Unger med Mælketænder), Lapa Vermelha (en Halshvirvel).

Desuden haves fra Lapa do Bahu et meget mangelfuldt bageste Stykke af en Underkjæbe, uden Tænder, men med de bageste Tandgruber. Det synes at være af en *Icticyon* og stemmer i Form og Størrelse meget godt med *I. venaticus*; men bag Gruben for $\overline{m1}$ findes ingen andre Tandgruber; maaske er det kun en tilfældig Afgivelse fra det sædvanlige, at den lille $\overline{m2}$, der ellers findes, mangler.

Den hele jordfundne Hovedskal fra Lapa dos Tatus afviger iøjnefaldende fra Nutidens *I. venaticus* ved at have meget længere Næseben, der naa længere frem og længere tilbage, mere mindende om sædvanlige Hunde. I andre Henseender stemmer den dog saa nøje med Nutidens *I. venaticus*, at der neppe kan være Tale om Art-Forskjel; men maaske er det en geologisk Race. — Paa de andre jordfundne Hoveder kjendes Næsebenet ikke.

Fra *Canis azaræ* afviger *I. venaticus* i følgende:

Ydre. Den er betydelig mindre end *C. azaræ* typ. Den har kortere Hoved, kortere Øre, kortere Hale og kortere Lemmer; især Baglemmerne ere paafaldende korte og svage. Klørerne ere længere. Farven er, efter Lund, brunsort over det meste af Dyret, mørkest, næsten sort, bagtil og forneden; Nakken, Halsens Overside og det nærmeste af Ryggen rustgule; Ørets Inderside hvidlig.

(*Icticyon venaticus*.)

Tænder. Fortænderne ere noget sværere, især den yderste øvre. Hjørnetænderne ere sværere. De smalformede Forkindtænder ere mere tætstillede, kortere forfra bagtil og mindre sammentrykte. Den højeste af Spidserne paa $p\ 4$ er lidt tykkere. $p\ 4$ mangler Spids paa Bagranden eller har den kun svagt antydet. $m\ 1$ er langt mindre, stærkt ifærd med at vantrives; af de to ydre Spidser er den bageste meget mindre; af de to Hælspidser er den forreste ganske lav og den bageste helt forsvunden; ogsaa *Cingulum* om Kronens Inderrand er helt forsvunden. $m\ 2$ mangler oftest; undertiden skal den findes som en ganske lille Vantrivning. $m\ 1$ mangler den mellemste og den bageste af de tre indre Spidser; den bageste ydre Spids er mindre. $m\ 2$ er en ganske lille knoldformet Vantrivning med enkelt Rod. — De smalformede Forkindtænder, undtagen $p\ 4$, synes altid at mangle en Spids paa Bagranden. $p\ 3$ staar undertiden paa Rad med de andre Tænder; men oftest staar den noget paatværs. Paa en Overkæbe fra Lapa da Escrivania Nr. 5 har $p\ 3$ en lille Hæl med tilhørende Rod. — Mæketænderne ere omtrent som hos andre Hunde; men Hælen paa $dp\ 3$ bærer ingen Spids, og $dp\ 4$ mangler den mellemste indre Spids.

Hovedskæl. Ansigtet er meget kortere og bredere. Næsebenet er bredere, især bagtil, og meget kortere, naar oftest mindre langt frem og mindre langt tilbage, saa at det bagtil ikke naar saa langt som Overkæbebenet. Den bageste Næseaabning er smallere. *Bulla* er mindre, i Form mindende ikke lidt om *C. cancrivorus*. *Proc. jugularis* er meget stærkere og langt mere udstaaende; *Proc. mastoideus* er betydelig større; Nakkeledknuden er betydelig større og mere udstaaende; Nakkehullets øvre Rand er langt mere tudformet udstaaende. Nakkebenets Grund og det bageste Kilebens Krop ere mere sammentrykte. Underkæben er meget kortere, dens bageste Del formet nærmest som hos *C. cancrivorus*. — Issekammen bliver med Alderen tydelig og lang, men kun lav.

Maal af Hovedskaller, alle fra Lagoa Santa:

	1.	2.	3.	Escriv. 5.			Periperi.	Tatus.	
ad.	♂ juv.	♀ juv.							
	Tandskifte i		Tand-						
	fuldendt.		skifte.						
Længden af $p\ 4$	$12\frac{2}{3}$	12	$12\frac{1}{3}$			$13\frac{1}{2}$		15.	
Længden af $m\ 1$	$8\frac{1}{3}$	$7\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{3}$	$7\frac{3}{4}$	8	$8\frac{1}{4}$	$8\frac{3}{4}$	$9\frac{1}{4}$
Breden af $m\ 1$	$9\frac{3}{4}$	9	$9\frac{1}{2}$	11	$10\frac{2}{3}$	10	$11\frac{7}{8}$	$11\frac{1}{8}$	$12\frac{1}{2}$
Længden af $m\ 1$	$13\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{4}$					$15\frac{1}{4}$	$14\frac{1}{2}$
Længden af $m\ 2$	4	3	$3\frac{1}{2}$					$4\frac{2}{3}$	$4\frac{3}{4}$
Hovedskallens Længde	124	$117\frac{1}{2}$	$113\frac{1}{2}$					143.	
Længden af Over- og Mellem-									
kjæbe	60	$58\frac{1}{2}$	$54\frac{1}{2}$					$67\frac{1}{2}$.	
Næsebenets Længde	29	$28\frac{1}{2}$	26					$41\frac{1}{3}$.	
Længden af <i>Bulla</i>	19	17	$16\frac{2}{3}$					22.	
Underkæbens Længde	$91\frac{1}{2}$	$87\frac{1}{2}$	81					109.	

Det øvrige Skelet. Halshvirvlerne ere meget stærkere, af en ganske ualmindelig

Sværhed. *Atlas* har vel lidt mindre udstaaende Tværtappe; men til Gjængjeld ere de tykkere; og Hvirvelens Bue og «Krop» ere meget bredere, i Retning forfra bagtil. *Axis* er kortere; Buens Bagrand meget tykkere og længere naaende tilbage; Tværtappen er kortere, men meget sværere. 3dje, 4de og 5te Halshvirvel minde i Form mere om *C. canerivorus* end om *C. azara*, især i ikke at have Buernes Sidekanter opstaaende; de ere noget kortere end hos *C. azara*, Buens Bagrand naar længere tilbage og er mere fortykket, Tværtappen er noget mindre bladformet udbredt, men tykkere. Ryghvirvlernes Torn-tappe ere betydelig lavere; Lendehvirvlerne ere svagere og deres *Proc. mamillares* og især deres Tværtappe meget kortere. Bækkenhvirvlerne svagere. Halen meget kortere, med 18 Hvirvler, meget svage. *Acromion* er noget mindre udbredt, med svagere antydet bagud rettet Udvæxt. De lange Lemmeknogler ere forholdsvis meget korte og svære. Overarmen har større *Tuberculum majus*, mere udstaaende *Crista supinatoria* og betydelig stærkere *Condylus internus*, der især naar længere nedad. *Radius* har svagere og mere trindt Midtstykke, men sværere nedre Ende; den er noget mindre tæt lagt sammen med *Ulna*. *Ulna* er stærkere, *Olecranon* især mere knoldformet og *Proc. styloideus* mægtigere. Haanden, især Mellenhaandsbenene, meget kortere og bredere, Kloleddene derimod længere; 3dje Mellenhaandsben er lidt længere end 4de, medens det modsatte plejer at være Tilfældet hos Hunde. Bækkenet har kortere Sædeben; Hoftebenet tæt foran Ledskaalen er mere jævnt aflattet; *Foramen obturatorium* er meget mindre, de omgivende Knogler bredere. *Fibula* slutter mindre tæt til *Tibia*. I Baglemmerne er der ellers neppe anden Forskjel end Kortheden og Sværheden; ogsaa Fodrodsknoglerne ere kortere, især iøjnefaldende for *Cuneiforme tertium* og *Cuboideum*.

	Tatus.			
	1.	2.	vet.	ad. juv.
Skulderblad	71	60	79.	
Overarm	88 ¹ / ₂	80	99	97.
<i>Radius</i>	77	69 ¹ / ₂	88	85.
<i>Metacarp.</i> III	32 ¹ / ₂	31 ² / ₃	40 ¹ / ₂	37 ¹ / ₂ .
<i>Metacarp.</i> IV	32	30 ¹ / ₂	39 ¹ / ₂	36 ¹ / ₂ .
Bækken	91	77.		
Laarben	97	88	109 ¹ / ₂ .	
<i>Tibia</i>	88	81	102	99.
<i>Metatars.</i> IV	37	35 ¹ / ₂	45 ¹ / ₃	42.

15. *Ursus brasiliensis* Lund. (Pl. VI, fig. 1—4; Pl. VII.)

Kun jordfunden, i Lapa do Bahu (en ufuldstændig *Astragalus*, vist af denne Art), da Escrivania Nr. 5 (adskillige Dele af mindst to Skeletter: Over- og Underkæber, løse Tænder, *Axis*, Overarm, *Ulna*, *Femur*, *Tibia*, Kloled), da Lagoa do Sumidouro (en næsten hel Hjernekasse og Stykker af højre og venstre Overkæbe af en meget gammel Bjørn og et Laarben af en ung) og de Periperi (en $\bar{1}3$ og adskillige Knogler af højre Haand og af

(*Ursus brasiliensis*.)

højre og venstre Fod: *Scapholunatum*, *Cuneiforme*, *Metacarp. II* og *III*, *Naviculare*, *Metatars. I*, *II*, *IV* og *V*, flere Finger- og Taaled).

Det er nærmest efter de jordfundne Kjæbestykker, at *Ursus brasiliensis* er opstillet. At de andre jordfundne Knogler, der her ere henførte til samme Art, virkelig høre til den, kan ikke godtgjøres; men der er ingen Grund til at tvivle derom; i hvert Fald ere de, ligesom Kjæberne, af en lille Bjørn paa Størrelse omtrent med *U. tibetanus*, og ligesom Tænder og Kjæber vise de nært Slægtskab med den store *U. bonariensis*.

Fra *U. bonariensis* thvoraf der i zoologisk Museum foruden en løs Underkjæbe findes betydelige Dele af to Skeletter fra Plata-Landene, begge hjemsendte af V. Lausen, det ene med næsten fuldstændig Hovedskal) afviger *U. brasiliensis* maaske neppe i andet end Størrelse og hvad dermed følger; men Forskjellen i Størrelse er meget stor. Tænderne ere næsten ens hos begge; kun synes *U. brasiliensis* at mangle $\overline{p\ 2}$ og $\overline{p\ 3}$, der findes, eller kunne findes, som Vantrivninger hos *U. bonariensis*; paa den eneste tilstedeværende nogenlunde hele Underkjæbe af *U. brasiliensis* findes i hvert Fald kun tre Gruber efter Tandrødder mellem Hjørnetanden og $\overline{m\ 1}$, medens der hos *U. bonariensis* findes, eller kan findes, fem (paa to af Museets tre Underkjæber af *U. bonariensis* er Forholdet ikke rigtig klart; det kunde se ud, som om $\overline{p\ 2}$ eller $\overline{p\ 3}$ eller begge havde manglet), og af de tre Gruber have vist de to bageste optaget de to Rødder af $\overline{p\ 4}$, der i saa Fald har været som hos *U. bonariensis*; den forreste Grube, der ligger tæt bag Hjørnetanden og kun ved en kort Afstand er skilt fra den følgende Grube, har rummet en ret anselig $\overline{p\ 1}$, ligesom hos *U. bonariensis*; om Mangelen af $\overline{p\ 2}$ og $\overline{p\ 3}$ er en fast Afvigelse fra *U. bonariensis* eller ej, er det umuligt at sige. Hjerne-kassens Form beholder hos *U. brasiliensis* lidt mere af det ungdommelige Præg end hos *U. bonariensis*, som det plejer at være hos den mindre Art; Muskel-Kamme og -Knolde ere lidt svagere, *Bulla* lidt mere afrundet o. s. v. *Azis* hos *U. brasiliensis* har Tværtappen mere rettet nedad end hos *U. bonariensis*. Hos *U. brasiliensis* har *Metacarpale II* ingen tydelig afsat Ledflade mod *Capitatum*, hvad der findes hos *U. bonariensis*. *Crista tibiae* er hos *U. brasiliensis* noget mindre fremstaaende. Maaske ere de nævnte Smaaforskjelligheder i Skelettet kun tilfældige. Ellers synes der ikke at være anden Forskjel i Knoglerne, end at de hos *U. brasiliensis* i det hele ere spinklere, som det plejer at følge med den ringere Størrelse.

Tilsammen udmærke *U. brasiliensis* og *U. bonariensis* sig overfor den ene eller den anden af de andre *Ursus*-Arter ved følgende:

Tænder. $\overline{i\ 2}$, vist ogsaa $\overline{i\ 1}$, har kun svage Udvæxter paa Bagsiden. $\overline{i\ 2}$, vist ogsaa de andre nedre Fortænder, er kun svagt udtunget. Baade øvre og nedre Hjørnetand ere svære, med temmelig skarpe Kanter. $\overline{p\ 1}$, $\overline{p\ 2}$ og $\overline{p\ 3}$ ere alle tilstede, forholdsvist anselige, især $\overline{p\ 1}$; de ere tæt sammentrængte paa et lille Rum mellem Hjørnetanden og $\overline{p\ 4}$; $\overline{p\ 3}$ er trængt indad og staaer næsten indenfor $\overline{p\ 2}$, i hvert Fald som oftest. I Under-

kjæben er der ogsaa kun kort Afstand mellem Hjørnetanden og $\overline{p4}$; $\overline{p1}$, $\overline{p2}$ og $\overline{p3}$ kunne alle være tilstede og staa da i Rad; $\overline{p1}$ er ret anselig; $\overline{p2}$ og $\overline{p3}$ kunne mangle. $\overline{p4}$ er stor med større forreste og mindre bageste Spids, men med smal Hæl næsten uden Spids. $\overline{p4}$ er ogsaa temmelig svær. $\overline{m1}$ og $\overline{m2}$ ere forholdsvis store, ikke saa langstrakte forfra bagtil som hos andre Bjørne, men bredere; de indre Spidsere ere temmelig stærkt opløste i Smaaknolde. $\overline{m1}$, $\overline{m2}$ og $\overline{m3}$ ere svære og brede. Hos ældre Dyr ere baade Fortænder, Hjørnetænder og de største af Kindtænderne meget stærkt nedslide.

Skelet. Hovedskallens Ansigt er usædvanlig kort og bredt, mindende noget om *U. tibetanus* og *U. ornatus*^{*)}, mindre om *U. malajanus*, hos hvem Ansigtet vel er kort, men mere fladt; ogsaa Underkjæben er kort og høj. *Bulla* er temmelig vel afrundet, dog ikke mere, end det kan findes endogsaa hos *U. arctus* og *U. maritimus* i yngre Alder, langtfra saa oppustet som hos *U. malajanus*; den ydre Øregang er forholdsvis lang. Vene-Hullerne i *Sqama* og Issebenet tæt foran Nakkekammen ere to, temmelig store, afrundede. Underkjæben har kun en stump Udvæxt i Fæstet for *Digaster*. Overarmen er temmelig slank (i hvert Fald hos *U. brasiliensis*) og har *Foramen supracondyloideum* (set hos flere). *Scapholmatum* er forholdsvis smalt, kun lidt udbredt til Siderne. Mellemlaandsbenene ere korte og brede, især 1ste kort (set hos *U. bonariensis*). *Crista tibiae* er ikke stærkt fremstaaende. *Astragalus* har temmelig flad Ledrulle mod Tibia. *Naviculare* er smalt og Yderanden, med Ledfladen mod *Cuboideum*, lige, ikke bugtet. Mellemfodsbenene korte og svære, især 1ste kort; *Metatarsale II* har kun svagt afsat Ledflade mod *Cuneiforme tertium*; *Metatarsale IV* har Ledfladen for *Metatarsale III* jevnt gaende over i Ledfladen for *Cuboideum*, næsten uden Indbugtning.

Maal af *U. brasiliensis* og, til Sammenligning, af *U. bonariensis*, *U. arctus* og *U. spelæus*:

	<i>U. brasiliensis.</i>		<i>U. bonariensis.</i>			<i>U. arctus,</i> <i>syriacus.</i>	<i>U. spelæus</i> ^{*)} .	<i>U. ornatus</i> ^{*)} .
	Escriv. 5. Sumid.		Plata-Landene.			♂ ad.	Frankrig.	Bolivia.
	jun. ad.	vet.	vet.	vet.	vet.				ad.	ad.
Tværmaal af øvre Hjørnetand ved Kronens Grund	23 ¹ / ₂	21	omtr. 41	. . . . .	. . . . .	18 ¹ / ₂	35	17.
Tværmaal af nedre Hjørnetand ved Kronens Grund	24 ¹ / ₂	22 ¹ / ₂	omtr. 45	. . . . .	. . . . .	18 ¹ / ₂	30	15.
Længden af $\overline{p4}$	18	15 ¹ / ₂	31	31 ¹ / ₂	31 ¹ / ₂	13 ¹ / ₂	22	12 ¹ / ₂ .
Længden af $\overline{m1}$	22 ² / ₃	. . . . . 22 ¹ / ₃	33	. . . . .	33	18 ¹ / ₂	. . . . .	17
Breden af $\overline{m1}$	22	. . . . . 21 ¹ / ₂	34	. . . . .	34	14	. . . . .	12 ² / ₃ .
Længden af $\overline{m2}$	30 ² / ₃	. . . . . 29	46 ¹ / ₂	. . . . .	46 ¹ / ₂	31	. . . . .	23 ¹ / ₂ .
Breden af $\overline{m2}$	20	. . . . . 20	20	. . . . .	20	16	. . . . .	13.
Længden af $\overline{p4}$ . . . . .	. . . . .	. . . . .	20	17	17	12	. . . . .	8 ¹ / ₂ .
Længden af $\overline{m1}$	27 ¹ / ₂	24	omtr. 43	38	38	20	. . . . .	17 ² / ₃ .

(Ursus brasiliensis.)

	<i>U. brasiliensis.</i>			<i>U. bonariensis.</i>			<i>U. arctus,</i>	<i>U. spelæus</i> *).	<i>U. ornatus</i> *).
	Escriv. 5.		Sumid.	Plata-Landene.			Frankrig.	Bolivia.	
	jun.	ad.	vet.	vet.	vet.	vet.	♂ ad.	ad.	ad.
Længden af $\overline{m 2}$	25	22 $\frac{1}{2}$	omtr. 38	31 $\frac{1}{2}$	21 $\frac{1}{3}$	32	17.		
Breden af $\overline{m 2}$	17	16 $\frac{1}{2}$	23 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{3}$	19	10 $\frac{1}{2}$.			
Længden af $\overline{m 3}$	16	omtr. 25	20 $\frac{1}{2}$	21	18	27 $\frac{1}{2}$	12.		
Fra øvre Hjørnetand til $\overline{p 4}$	10 $\frac{1}{2}$	21	21	48	9 $\frac{1}{2}$.				
Fra nedre Hjørnetand til $\overline{m 1}$	25 $\frac{1}{2}$	44	43	81	21.				
Hovedskallens Længde	450	265	490	215.					
Underkjæbens Længde	332	270	197	342	140.				
Underkjæbens Højde under $\overline{m 3}$	42 $\frac{1}{2}$	89	78	62	48	86	34.		
Tværmaal af Underkjæbens Ledknude	omtr. 50	92	38	68	31.				
	(efter Ledskaalen).								

*) De maalte Underkjæber af *U. spelæus* og *U. ornatus* høre, ikke sammen med det øvrige af de paagjeldende Hovedskaller.

	<i>U. brasiliensis.</i>		<i>U. bonariensis.</i>		<i>U. arctus,</i>	<i>U. spelæus</i> *).	
	Escriv. 5.		Periperi.		Plata-Landene.		Frankrig.
	ad.	ad.	vet.	vet.	♂ ad.	ad.	
Længden af Kroppen af <i>Axis</i>	47	92	60.				
Overarmens Længde	271.						
Breden af Overarmens nedre Ledflade	47; 57	51.					
Længden af <i>Ulna</i>	390	280	414.				
Største Brede af øvre Ledflade paa <i>Ulna</i>	31; 32	35 $\frac{1}{2}$	70.				
Breden af <i>Scapholunatum</i> , fortil	27 $\frac{1}{2}$	65	34.				
Længden af 1ste Mellemhaandsben	87	68.					
— 2det —	53 $\frac{1}{2}$	107	67.				
— 3dje —	114	69.					
— 4de —	118	71.					
— 5te —	119	72.					
Laarbenets Længde	492	324	490.				
Breden af Laarbenets nedre Ledflade	56	91	63	107.			
Længden af <i>Tibia</i>	331	226	306.				
Breden af øvre Ledflade paa <i>Tibia</i>	56	85	65	106.			
Tværmaal forfra bagtil af indre Ledskaal paa <i>Tibia</i>	30	74	56	38	61.		
Breden af nedre Ende af <i>Tibia</i>	107	84	52 $\frac{1}{2}$	95.			
Længden af 1ste Mellemfodshen	37	72 $\frac{1}{2}$	55 $\frac{1}{2}$	56.			
— 2det —	44 $\frac{1}{2}$	94	74 $\frac{1}{2}$	64.			
— 3dje —	109	84	67 $\frac{1}{2}$.				
— 4de —	57 $\frac{1}{2}$	118	93 $\frac{1}{2}$	74.			
— 5te —	55	114	90	73.			

*) De maalte Knogler af *U. spelæus* ere ikke alle af samme Skelet.

Ursus brasiliensis og *U. bonariensis* (og *U. simus* fra Kalifornien) danne tilsammen en lille Afdeling indenfor Slægten; de afvige fra de andre Arter ved at have en lidt op-

rindeligere Form paa $m 1$ og $m 2$, der ere noget mindre ejendommelig udvidede i Retning forfra bagtil, noget mere mindede om *Hyanarctus* og andre mere oprindelige Bjørneformer. Men Forskjellen fra det sædvanlige hos *Ursus* er meget ringe, og i andre Henseender slutte de to Arter sig nøje til de sædvanlige *Ursus*-Arter; deres Ejendommeligheder ere ganske af samme Slags, som der kan findes hos de andre. — De Bjørne, der ikke have forkortet Ansigt, men anselig Afstand mellem Hjørnetand og $p 4$ og ikke sammentrængte forreste Kindtænder, ere i den Henseende de oprindeligste; blandt de Bjørne, der have de mindre oprindelig formede Kindtænder, er det de mere langsnudede, der staa lavest, og utvivlsomt er det dem, der ere de nærmeste Slægtninge af de ellers lavere staaende *U. brasiliensis* og *U. bonariensis*. Ligheden i Ansigtets Korthed mellem *U. brasiliensis* og *U. bonariensis* paa den ene Side og *U. tibetanus*, *U. ornatus* og *U. malajanus* paa den anden er vist ikke Tegn paa Slægtskab, men kun Følge af lignende Tillempling; i andre Henseender er der heller ingen nærmere Overensstemmelse; *U. malajanus* er endogsaa i sine svage Tænder netop en Modsætning.

16. *Ursus bonariensis* Gerv. (Pl. VI, fig. 5.)

Kun jordfunden, i en unævnt Hule (Stykke af venstre Overkæbe med $p 3$ og med Gruber efter c , $p 1$, $p 2$ og $p 4$).

Stykket stemmer ganske med *U. bonariensis* fra Plata-Landene undtagen i én Henseende: af de tre smaa sammentrængte Forkindtænder mellem Hjørnetanden og $p 4$ staa den mellemste, $p 2$, lidt indenfor de to andre, medens den plejer at staa lidt udenfor dem, ligesom hos *U. brasiliensis* og hos andre Bjørne med tæstillede Forkindtænder. Det kan vist kun være en tilfældig Afvigelse fra det sædvanlige.

Maal af det paagældende Stykke og af andre til Sammenligning:

	<i>U. bonariensis.</i>		<i>U. brasiliensis.</i>
	Lagoa Santa.	Plata-Landene.	Escriv. 5.
	ad.	vet.	jun.
Største Tværmaal af $p 3$	$10\frac{1}{2}$	.....	$5\frac{1}{3}$.
Tværmaal af Gruben for $p 2$	8	.....	$3\frac{3}{4}$.
Længden af Gruben for $p 4$ omt. 31 . . . . .	.....	omt. 36*)	..... $17\frac{1}{2}$.

*) Rodderne udskudte af Gruberne.

17. *Nasua nasica* L.

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 7 Skeletter, 8 Skind og 2 Hovedskaller). Jordfunden i Lapa do Bahu (en hel Hovedskal, i Tandskifte, Overarm og Laarben af en voxen), do Capão Secco (nogle Mælkekindtænder), da Escrivania Nr. 5 (en hel Hovedskal, en Overkæbe, en øvre Hjørnetand, en $m 1$, en Del Lemmeknogler af flere Skeletter: Skulderblade, Overarme, *Radius*, *Ulna*, Mellemlaandsben, Bækken, Laarben, *Tibia*), en Salpeterhule

ved *Escrivania* (nogle Hjørnetænder og Kindtænder), Lapa da Serra da Anta (Overkjæbe og *Radius*), dos Tatus (en Overarm) og i en unævnt Hule (en Underkjæbe, med $dp\ 3$, en $dp\ 3$ og en Overarm).

Alle Skindene fra Lagoa Santa have Snudens Side mørk, og de fleste have Halen tydelig ringet, som det skal være hos Formen *N. nasica rufa*; men paa et af Skindene ere Halens Ringe lige saa utydelige som hos *N. nasica typica*. Skindenes Grundfarve vexler fra sortagtig til gullig.

Foruden de store Forskjelligheder i Hovedskallen, der følge med Forskjel i Alder og Kjøn, i Kammenes Udvikling, i Pandens Form, i Form af Hjørnetænder og deraf afhængig Snudeform, o. s. v., findes der blandt Hovederne fra Lagoa Santa mange andre; en af de mest iøjnefaldende er den, der kan findes i Formen af $\overline{m\ 2}$, der er kortere eller længere og har den bageste indre Spids enkelt eller mere eller mindre tydelig delt.

18. *Procyon ursinus* Lund. (Pl. VIII, fig. 1.)

Kun jordfunden, i Lapa de Babida. Der er ikke fundet andet end det meste af en højre Underkjæbe med $p\ 4$, ellers uden Tænder, men med Gruber efter $m\ 1$ og $m\ 2$; Gruberne efter de forreste Forkindtænder ere utydelige, og Kjæbens forreste Ende og det meste af dens Indervæg mangler.

Fra sine nære Slægtninge *Procyon lotor* og *P. cancrivorus* afviger *P. ursinus* ved at være meget større og ved at have en svagere $p\ 4$.

$p\ 4$, den eneste af Tænderne, der kjendes, er smallere og mere langstrakt, forfra bagtil, end hos de to andre Arter, og den mangler en fremstaaende Spids midt paa Indersiden, en Spids, der hos de andre er tydelig tilstede, svagere eller stærkere eller endogsaa meget stærk; i alle disse Henseender minder $p\ 4$ ikke lidt om *Nasua* og, i mindre Grad, om *Bassarid*; men den er dog betydelig sværere end hos *Nasua* og *Bassarid* og noget kortere, tydelig visende en Begyndelse til *Procyon*-Ejendommelighederne. Efter Tandgruberne kan man slutte, at de forreste Forkindtænder have været tæt sammenstillede, som hos de andre *Procyon*-Arter i Modsætning til *Nasua* og *Bassarid*, og at $\overline{m\ 1}$ og $\overline{m\ 2}$ have haft lignende Størrelseforhold som hos de to nulevende Arter, været sværere end hos *Nasua* og især *Bassarid*, og, i Modsætning til Forholdet hos *Bassarid*, omtrent ens i Størrelse, $\overline{m\ 2}$ ikke mindre end $\overline{m\ 1}$.

Selve Underkjæben er formet næsten ganske som hos de nulevende Arter, kort svær og høj i Sammenligning med Forholdet hos *Bassarid* og især hos *Nasua*, hvis Underkjæbe er usædvanlig lang og lav med svag *Pre. coronoides* og med paafaldende kort Afstand mellem *Condylus* og *Pre. angularis*. Underkjæbens to Grene have været fast sammenvoxede i Hagen.

Maal af Underkjæben af *P. ursinus* og, til Sammenligning, af Underkjæben af en

P. cancrivorus, den af de nulevende Arter, der i Størrelse kommer nærmest, men i Tændernes Sværhed staar den mindre nær:

	<i>P. ursin. P. cancr.</i>	<i>P. ursin. P. cancr.</i>
Længden af $\overline{p 4}$	12 10.	Underkjæbens Højde under $\overline{p 4}$ 23 $\frac{1}{2}$ 15.
Længden af Gruben for $\overline{m 1}$	12 $\frac{1}{2}$ 11.	Fra bageste Spids af <i>Condylus</i>
Længden af Gruben for $\overline{m 2}$	12 $\frac{1}{2}$ 11.	til Forrand af $\overline{p 4}$ 84 66.
		Tværmaal af <i>Condylus</i> 25 $\frac{1}{2}$ 19.

Skjønt *P. ursinus* kun kjendes efter en ufuldstændig Underkjæbe, er dens Slægtskabsforhold ret klart. Det er af de kjendte *Procyon*-Arter den, der væsenlig staar nærmest ved den fælles Stamform for *Nasua* og *Procyon*. *Nasua* beholder en mere oprindelig Form paa Kindtænderne; men selve Underkjæben bliver ejendommelig lang og lav, omformet i Overensstemmelse med hele Ansigtet, der tillempes noget paa lignende Maade som hos Svin. Hos *Procyon* blive de bageste Kindtænder svære og de forreste mere sammentrængte, men selve Underkjæben beholder en mere oprindelig Form, skjønt den vel bliver noget kort og svær. *P. ursinus* har begyndt at udvikle sig i samme Retning som de andre Arter af Slægten; men især Formen af dens $\overline{p 4}$ viser, at den ikke er naaet nær saa vidt som de andre, skjønt den i Størrelse overgaar dem.

19. *Procyon cancrivorus* Cuv.

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 2 Skeletter og 3 Skind). Ikke jordfunden.

Hovedskallerne fra Lagoa Santa ere lidt mindre og have noget svagere Kindtænder end to Hovedskaller i zoologisk Museum fra Santa Catharina; især have de svag $p 3$. Paa $\overline{p 3}$ mangler den mellemste indre Spids næsten helt, medens den hos Vaskehjørnene fra Santa Catharina er stor. Paa $\overline{p 3}$ er Hælen hos det ene af Lagoa-Santa-Dyrene meget svag, næsten manglende, omtrent som hos *P. lotor*; hos det andet er Hælen tydelig og bærer en lille Spids; hos Santa-Catharina-Dyrene er Hælen stærk og bærer en mægtig Spids. Hos det ene af Lagoa-Santa-Dyrene er $\overline{m 1}$ næsten uden *Cingulum* indenfor Kronens bageste inderste Spids; hos det andet findes tydelig *Cingulum*, der bærer en anselig Spids; hos Santa-Catharina-Dyrene ere *Cingulum* og dens Spids endnu større.

20. *Galictis barbara* L.

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 5 Skeletter, 9 Skind og 7 Hovedskaller). Jordfunden i Lapa da Escrivania Nr. 5 (en Overkjæbe, Stykke af en Hjernekasse, en Overarm og et Laarben) og da Escrivania Nr. 11 (en Hovedskal, en Overarm og en *Radius*).

Fem af de hjembragte Skind ere farvede paa sædvanlig Maade: brune, med meget mørke, næsten sorte, Lemmer og Hale, og Hoved og Hals hvidbrune, lysere eller mørkere, med mere eller mindre skarp Farvegrændse mod Ryg og Bryst, og med en større eller

mindre, meget skarpt begrænset gulhvid Plet paa Struben; et Skind er som de andre, men mangler Strubepletten; tre af Skindene ere helt hvidgule med lidt brunlig Tone.

Paa ingen af Museets 17 Hovedskaller af *G. barbara* (de fleste fra Lagoa Santa, deraf to jordfundne) mangler $p\ 2$, hvad den ofte skal hos Dyr fra Syd-Brasilien¹⁹⁾; $p\ 2$ er næsten altid anselig. Paa én af Hovedskallerne findes en $p\ 1$ paa venstre Side. To af de hjembragte Hovedskaller fra Lagoa Santa have Mæketænder; hos begge mangler $\delta p\ 4$ den mellemste indre Spids, som derimod findes veludviklet paa et Hoved fra Santa Catharina.

Følgende Maal til Oplysning om Størrelseforskjel indenfor Arten og til Sammenligning med de andre Arter:

	Lagoa Santa.	Hjem ukjendt.	Lagoa Santa.
	1.	2.	3.
	ad.	ad.	juv. med $m\ 1$
	Begge med Issekam i Frembrud.		
Længden af $p\ 4$	10	9.	
Længden af $m\ 1$	$10\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{3}$	9.
Hovedskallens Længde	119	102	92
Hjernebassens Brede	49	47	44.
Breden over Kindbuerne	$69\frac{1}{2}$	63	$54\frac{1}{2}$.
Underkjæbens Længde	$77\frac{1}{2}$	67	$58\frac{1}{2}$.

Lagoa-Santa.			
1.	4.		
ad.	ad.*)		
Skulderblad	65	55.	Bækken $92\frac{1}{2}$ 76.
Overarm	105	89	Laarben 117 102.
Radius	82	70.	Tibia $107\frac{1}{2}$ 94.
Metacarp. III	$30\frac{1}{2}$	$26\frac{2}{3}$.	Metatars. III $35\frac{1}{2}$ 32.

*) Det tilhørende Hoved kjendes ikke.

21. *Galictis intermedia* Lund. (Pl. VIII, fig. 2.)

Nulevende i Minas Geraes (hjembragt er en Hovedskal af et ungt Dyr i Tandskifte). Jordfunden i Lapa da Escrivania Nr. 5 (en *Atlas*, to højre Overarme, højre og venstre *Ulna*, en *Tibia* og en *Astragalus*), de Periperi (Midtstykke af en Overarm), i Lapa Vermelha (to højre Underkjæber) og i en nævnt Hule (Stykke af en Overkjæbe med $m\ 1$).

Foruden Hovedskallen fra Minas Geraes haves i zoologisk Museum ikke andet af *G. intermedia* fra Nutiden end en Hovedskal fra Santa Catharina, hjembragt af Grev U. A. Holstein. De jordfundne Knogler, der ikke ere Dele af Hovedskaller, have derfor kun kunnet bestemmes gjetningsvis; de ere formede omtrent som hos *G. vittata*, men ere betydelig større.

Følgende Maal til Sammenligning med de andre Arter:

	Minas Geraes. St. Catharina.	Vermelha.	
	juv. med m 1		
	i Frembrud.	ad.	
Længden af p 4		10.	
Længden af m 1	10 $\frac{1}{2}$	11	10 $\frac{1}{3}$ 11 $\frac{1}{3}$.
Hovedskallens Længde	77 $\frac{1}{2}$	90.	
Hjernebassens Brede	41 $\frac{1}{2}$	44.	
Breden over Kindbuerne	46	53 $\frac{1}{2}$.	
Underkjæbens Længde	48 $\frac{1}{2}$	55.	
	Escriv. 5.		
Overarm omtr. 67.			
Tibia	71 $\frac{1}{2}$.		

Galictis barbara og *G. vittata* ere de to mest forskellige af Slægtens Arter. Forskjellen mellem dem er af en noget lignende Slags som Forskjellen mellem *Martes* og *Mustela*¹¹⁾, men mindre. *G. barbara* er væsenlig den oprindeligste. Den er mindre avfant med at færdes frit omkring, med at løbe og springe, som Rovdyr sædvanlig, mindre særlig tillempet til at snige sig gennem snevre Gange og Aabninger; den har derfor beholdt forholdsvis lange Lemmer og lang Hale; hos *G. vittata*, der mindre øver sig i Løb og Spring, ere Lemmer og Hale bleve korte. Maaske ogsaa *G. barbara* fører Hovedet mere frit end *G. vittata*; i hvert Fald er dens *Proc. jugularis*, der for en stor Del tjener til Fæste for Muskler fra Hals til Hoved, bedre udviklet, mere sædvanlig formet end hos *G. vittata*, hos hvem den er stærkt indskrænket, uden frit fremstaaende Spids, tiltrykt til Bagsiden af *Bulla*. Hos *G. barbara* har *Bulla* beholdt en mere oprindelig Bygning; den er indvendig ikke kamret, og den ydre Øregang er forholdsvis kort; hos *G. vittata*, som hos mange andre Pattedyr, der færdes i snevre Gange, er *Bulla* indvendig noget kamret, eller svampet, skjønt langtfra saa stærkt som hos *Mustela*, og den ydre Øregang er bleven længere. I at være den største er *G. barbara* vist ogsaa den oprindeligste, skjønt det ellers blandt Pattedyrene plejer at være de mindre, der ere oprindeligere end de større; men blandt Musteliderne er det tildels omvendt; de Mustelider, der ere mest ejendommeligt tillempede til at smutte gennem snevre Aabninger, ere ogsaa de mindste; deres Bytte er især de mindste Gnavere, som de forfølge i deres underjordiske Gange, og jo mere de vænne sig til at nøjes med smaa Ofre, desto mere dvergagtige blive de selv. Hos *G. barbara* har p 4 en ganske lignende Form som hos andre oprindelige Mustelider, Hælen er smal og har kun enkelt Spids, temmelig stump; hos *G. vittata* er Hælen noget udvidet og skarpere og har paa sin Bagrand frembragt en lille ny Spids. Hos *G. barbara* har m 1 endnu beholdt den mellemste inderste Spids; hos *G. vittata* er den forsvunden som hos andre af de mest rovgerjerrige Mustelider. Hos *G. barbara* har Øjehulen beholdt en mere oprindelig Form

end hos *G. vittata*, vist fordi Tindingmusklen er svagere; hos *G. vittata* har Tindingmusklen trængt Øjet noget fremad over *Canalis infraorbitales*, hvis øvre Væg er skudt længere frem end hos *G. barbara*. — I én Henseende er dog *G. barbara* den mindst oprindelige; den har faaet ejendommelig fremstaaende og temmelig store Fortænder, medens de hos *G. vittata* ere stillede og formede som hos de fleste andre Mustelider.

G. intermedia slutter sig meget nær til *G. vittata*, men er dog et Bindeled mellem *G. barbara* og *G. vittata*; i Størrelse staar den omtrent midt imellem de to andre Arter; i at have beholdt den mellemste inderste Spids paa \overline{mI} (og paa $\overline{dp4}$) ligner den *G. barbara*; ellers er den nærmest som *G. vittata*, baade i Ydre og Indre¹²).

Forholdet mellem de sydamerikanske *Galictis*-Arter er følgende:

- I) $\overline{p4}$ med smal, enspidset Hæl. *Bulla* udelte; ydre Øregang kortere. *Proc. jugularis* fremspringende. Længere Lemmer og Hale. (Fortænderne usædvanlig fremadrettede og store.)
G. barbara.
- II) $\overline{p4}$ med bred, tospidset Hæl. *Bulla* tildels kamret; ydre Øregang længere. *Proc. jugularis* ikke fremspringende. Kortere Lemmer og Hale. (Fortænderne i sædvanlig Stilling og smaa.)
1) \overline{mI} med mellemste indre Spids.
G. intermedia.
2) \overline{mI} uden mellemste indre Spids.
G. vittata.

22. *Galictis vittata* Schreb.

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 2 Skeletter, 3 Skind). Jordfunden i Lapa da Lagoa do Sumidouro (en Underkjæbe uden Tænder), da Serra das Abelhas (en Underkjæbe med Mælkætænder) og i en unævnt Hule (ligeledes en Underkjæbe med Mælkætænder).

De tre hjembragte Skind ere næsten ens i Størrelse og Farve, ikke afvigende fra det sædvanlige; et Skind fra Chile i zoologisk Museum er mindre og paa Oversiden noget mørkere, idet færre af Dækhaarene have lyse Spidser.

Den jordfundne Underkjæbe fra Lapa da Lagoa do Sumidouro har noget kortere Tandrand end hos Arten sædvanlig, og selve Underkjæben er ligeledes mindre end ellers, men er ikke af et fuldt udvoxet Dyr; maaske er det kun en ganske tilfældig Afvigelse fra det sædvanlige af lignende Slags, som kjendes hos andre Mustelider; maaske har den jordfundne Kjæbe tilhørt et Dyr, der var noget af en Melleform mellem *G. vittata typica* og den lille chilenske Form af Arten¹³).

Maal til Oplysning om Størrelseforskjel indenfor Arten og til Sammenligning med de andre Arter:

	Lagoa Santa.	Hjem ukjendt.	Chile. Sumidouro.
Længden af $\overline{p4}$	8 ³ / ₄	8 ³ / ₄	6 ¹ / ₄ .
Længden af \overline{mI}	9	8 ³ / ₄	7.
Hovedskallens Længde	77	74	64.

	Lagoa Santa.	Hjem ukjendt.	Chile.	Sumidouro.
Hjernerkeassens Brede	35	32 ¹ / ₂	32 ¹ / ₂	
Breden over Kindbuerne	44	43 ¹ / ₂	33 ¹ / ₂	
Underkjæbens Længde	46	45 ¹ / ₂	36 ¹ / ₂	41.
Længden af nedre Kindtand-Rad	22	21	17	19.

Lagoa Santa.	
Skulderblad	40.
Overarm	57.
Radius	39 ¹ / ₂ .
Metacarp. III	17.
Bækken	54 ¹ / ₂ .
Laarben	61.
Tibia	60.
Metatars. III	22.

23. *Thiosmus suffocans* Ill. (Pl. VIII, fig. 3—7.)

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 1 Skind og tilhørende Hovedskal). Jordfunden i Lapa do Caixão (en Hovedskal, uden Underkjæbe), do Capão Secco (en Underkjæbe), da Escrivania Nr. 5 (det meste af en Hovedskal, en Overkjæbe, 3 venstre, 2 højre Underkjæber, Skulderblad, 4 højre, 2 venstre Overarme, *Scapholunatum*, Bækken, 3 Laarben), da Escrivania Nr. 11 (en *Ulna* og en *Tibia*), dos Tatus (2 Over- og 2 Underkjæber, sammenhørende) og i en unævnt Hule (en *Atlas*).

Det Skind, der er hjembragt fra Lagoa Santa, har omtrent sort Grundfarve; Nakke og Ryg ere hvide med en smal sort Midtstribe, og Halen er hvid undtagen paa Undersiden af Grunden. Den Form af *Th. suffocans*, der er kaldet *Th. mesoleucus*, og som kjendes fra Mellem-Amerika, ligner i Ydre Formen fra Lagoa Santa; den afviger ved at mangle den smalle sorte Rygstribe. *Th. suffocans typicus*, fra Argentina o. s. v., afviser ved, at den sorte Rygstribe er bred, og ved at Halen, hos den voxne, er farvet hvid og sort.

I Kindtændernes Størrelse og Form er der ret store, men ikke faste Forskjelligheder mellem Stinkdyrene fra Lagoa Santa. Den hjembragte Hovedskal fra Nutiden er forholdsvis stor og har tilsvarende store Tænder, og *m* 1 har en stor, langt tilbagegaaende Hæl. Blandt de jordfunde Stinkdyr er der nogle, hvis Kindtænder have næsten ganske den samme Størrelse og Form, men andre, der have mindre Tænder med svagere Hæl paa *m* 1, deri mindende meget om to Nutids-Stinkdyr i zoologisk Museum, det ene fra Argentina, *Th. suffocans typicus*, det andet fra Patagonien, *Th. suffocans patagonicus*. — Hovedskallen fra Lapa do Caixão har paa venstre Side haft en lille *p* 2.

Maal af de afbildede Stykker (3, 4, 6, 8 og 9) og af andre:

	Argentina.	Patagonien	Lagoa Santa.	Caixão.	Capão Secco.	Escrivania 5.			Tatus.
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
	♂ ad.	ad.	♀ ad.	vet.	ad.	jun.	vet.	jun.	jun.
Længden af <i>m</i> 1	8 ³ / ₄	9	11 ¹ / ₂	10		9 ¹ / ₂		11	11.
Længden af <i>m</i> 1	9	9	10 ³ / ₄		10 ¹ / ₂	9 ¹ / ₂	10 ¹ / ₂		11.
Hovedskallens Længde . . .	63 ¹ / ₂	70	73 ² / ₃	70.					
Underkjæbens Længde . . .	42 ¹ / ₂	46	51			47.			

24. *Lutra platensis* Waterh.

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 1 Skelet. Desuden har Lund hjemsendt 1 Skind med Hovedskal fra Rio Janeiro). Jordfunden i Lapa da Escrivania Nr. 11 (en Underkæbe, højre og venstre Overarm, *Radius*, Bækken, *Tibia* og *Fibula*), da Lagoa do Sumidouro (Dele af mindst tre, en voxen, en halvvoxen og en Unge: Kjæber, Overarme, *Radii*, *Ulnæ*, Bækken, Laarben, *Metatars.* IV) og i Lapa dos Tatus (en *Astragalus*).

De jordfunde Knogler stemme saa nøje med Knogler af Nutidens *Lutra platensis* fra samme Egn, at der ikke er mindste Grund til at tvivle om, at de ere af samme Art; men strengt taget kunne de ikke bestemmes ganske sikkert. *L. platensis* er en af de Arter af Slægten, der udmærke sig ved meget brede og svære $p4$, $m1$ og $m1$, ved noget indskrænkede og stærkt sammentrængte forreste Forkindtænder og tilsvarende kort Ansigt og ved en kort og bred Hjernekasse. Af nulevende sydamerikanske Oddere er der vist kun to Arter foruden *L. platensis*: *L. chilensis* og *L. brasiliensis*. *L. brasiliensis* er saa langt større end *L. platensis*, at der af den Grund ikke kan være Tale om at forvekle deres Knogler; den har ogsaa en mere langstrakt Hjernekasse, der især fortil er mere sammentrykt, i den Henseende mindende ikke lidt om *L. vulgaris*; men den har de samme svære $p4$ og $m1$ og det samme korte Ansigt som *L. platensis*, med hvem den vist har forholdsvis nært Slægtskab. *L. chilensis* derimod har lignende Størrelse som *L. platensis*, hvem den ogsaa ellers staar overordenlig nær; den afviger neppe i andet end i at have noget mindre svære $p4$ og $m1$. Og den nordamerikanske *L. canadensis* er ogsaa en meget nærstaaende Art; den har de samme svære $p4$ og $m1$ som *L. platensis* og afviger nærmest kun ved at have lidt mindre sammentrængte Forkindtænder, lidt mindre forkortet Ansigt og lidt smallere Hjernekasse. Skelet af Krop og Lemmer af *L. chilensis* og *L. canadensis* haves ikke til Sammenligning; men utvivlsomt ere begge Arter deri nøje overensstemmende med *L. platensis*. I de forholdsvis svage $p4$ og $m1$, i de veludviklede og ikke sammentrængte forreste Forkindtænder og i den temmelig langstrakte Snude og Hjernekasse er *L. vulgaris* en af de største Modsætninger til *L. platensis*, tilsyneladende mere oprindelig; men i Skelet af Krop og Lemmer ere de to Arter dog saa ens, at Knoglerne neppe kunne skjelnes.

25. *Lutra brasiliensis* Zimm.

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 1 Skind uden tilhørende Knogler). Ikke jordfunden.

Deres Oprindelse have Rovdyrene fra lavtstaaende Insektædere, der ikke have været tillempede i nogen særlig Retning; deres nærmeste Forfædre blandt Insektæderne have haft de 11 Tænder i hver Kjæbe, simpelt kegleformede smaa Fortænder, femspidsede nedre bredformede Kindtænder og øvre bredformede Kindtænder med enkelt Hæl, $p\ 4$ bredformet og $p\ 3$ af Melleform, Snuden ikke særlig forlænget som Tryne, Næsehulen ikke opsvulmet, ikke udvidet ned i *Proc. pterygoidei*, Kindbuen stærk og Kindbenet stort, Benbro paa Tværbenets Plads¹⁴⁾, ringformet Trommeben, Trommehulen ellers udadtil kun omsluttet af Hinde, Krop og Lemmer uden særlig Tillempning, nærmest som hos Cladobatider, o. s. v., alt Egenskaber, der endnu kunne findes hos Rovdyrene selv.

Det, der har givet Rovdyrene deres Særpræg overfor Insektæderne, er den Vane at leve væsenlig af andre Hvirveldyr; selv om Vanen undertiden igjen aflægges, mistes Rovdyr-Præget dog ikke helt.

Hos de laveste kendte Rovdyr ere de bredformede Kindtænder mere end hos nogen Insektæder indrettede til at afklippe Kjød; de mest fremstaaende Spidser af Underkjæbens Kindtænder skures op imod og presses mod Indersiden af de højeste Spidser af de øvre Kindtænders Kroner; de særlig paavirkede Spidser voxe og sammentrykkes til høje skarpe Kamme; de af Kronernes Spidser, der ikke særlig tages i Brug, vantrives. Over- og Underkjæbens Tænder komme til at virke mod hinanden som Bladene i en Sax. Paa de øvre Kindtænder er det de to mellemste Spidser, begge eller en af dem, af Spidserne paa en sexspidsset enkelthælet Tand, der bruges mest, tildels ogsaa den bageste yderste; paa de nedre Kindtænder er det den forreste indre og den forreste ydre af Spidserne paa en femspidsset Tand. Hos lavere Rovdyr bruges de fleste af de bredformede Kindtænder omtrent lige meget og omformes derfor i samme Grad, ligesom hos de kjødædende Pungdyr. Hos højerestaaende Rovdyr bruges næsten udelukkende de Tænder, der sidde lige indenfor Mundvigen, $p\ 4$ i Overkjæben og $m\ 1$ i Underkjæben, og de voxe paa de andre Tænders Bekostning; det er af alle Kindtænderne dem, der paa én Gang have en heldig Stilling til at kunne afklippe Kjødstumper af et Bytte, der er for stort til at tages ind i Munden, og ere tilstrækkelig nær ved Tyggemusklernes til at kunne føres med Kraft. I de forskjelligste af de højere Rovdyrs Afdelinger findes den samme Tilbøjelighed til stærk Udvikling af $p\ 4$ og $m\ 1$ som Følge af overvejende Øvelse i at sonderdele Kjød¹⁵⁾. Men i de fleste af Rovdyrenes Afdelinger, baade blandt de lavere og blandt de højere, findes ogsaa en Tilbøjelighed til at vende tilbage til mere blandet Føde, og dermed følger Indskrænkning af Tændernes

skjærende Kamme, der igjen blive lave og stumpe, og stærk Udvidelse af de Tænder, eller Dele af Tænder, der tjene til egenlig Tygning, til at knuse Føden. Undertiden kunne ogsaa Kindtænderne vantrives, fordi de ikke bruges nok. — Hjørnetænderne, især de øvre, kunne tages i Brug baade som Dolke, hvormed Byttet dræbes, og som Hager, hvormed Kjødet rives op, og de voxer derefter. Ogsaa Fortænderne kunne bruges og formes særlig til at afbide Kjød. — Mæketænderne følge i Hovedsagen de blivende Tænders Udvikling; de fleste af dem ere i det væsentlige formede som deres Efterfølgere; men nogle af dem blive oftest hos de højere Rovdyr staaende paa et oprindeligere Trin. Hos de højere Rovdyr mister $p\ 3$ sin oprindelige Melleform som Overgangsled mellem Forkindtænder og Bagkindtænder; den mister sin oprindelige Hælspsids med tilsvarende Rod, o. s. v. $p\ 4$ mister Bredformen, som den oprindelig har fælles med Bagkindtænderne, voxer og omformes særlig som Rovtand. $p\ 4$, der ogsaa oprindelig har Bredform, indskrænkes og faar Melleform eller Smalform, medens dens Nabo, $m\ 1$, voxer og omformes særlig. Men i Mæketandsættet beholdes mere af de oprindelige Former: $dp\ 3$ har sin Hæl, $dp\ 4$ har Bredform, $\bar{dp}\ 4$ ligeledes. Nogen særlig Tillempning faa dog de paagjældende Tænder; især $dp\ 3$ og $\bar{dp}\ 4$ faa noget af det ejendommelige Præg, der udmærker $p\ 4$ og $m\ 1$, fordi de bruges paa lignende Maade; hos de unge Dyr sidde $dp\ 3$ og $\bar{dp}\ 4$ indenfor Mundvigen nærmest Tyggemusklerne, ligesom Rovtænderne hos de voxne; det er først ved Kjæbernes Væxt og ved de bageste Tænders Frembrud, at de komme til at sidde længere fremme, foran Mundvigen.

Rovdyr, der skulle bruge Kindtænderne til at afklippe Kjød, ere bedst tjente med ikke at bevæge Underkjæben væsentlig i andre Retninger end op og ned; Underkjæbens Tandradler staa indbyrdes noget nærmere end Overkjæbens, som hos de fleste andre Pattedyr; naar Munden lukkes, skures netop Underkjæbens Kindtænder op langs Indersiden af Overkjæbens; større Sidebevægelser af Underkjæben vilde være ganske unødvendige. Af Tyggemuskler er det især *Temporalis*, der bruges og bliver stærk; det er den, der virker bedst til at føre Underkjæben lige opad. *Masseter* og *Pterygoidei*, der for en ikke ringe Del virke til at føre Underkjæben til Siderne eller fremad, bruges mindre og blive tilbage i Udvikling; stærk Væxt af *Masseter* hindres ogsaa af Dyrets stadige Øvelse i at gabe højt for at kunne bruge de bageste Kindtænder til at bide. — *Temporalis* kan med sit Udspring fremkalde en stærk *Crista sagittalis* paa Hjernebassen; dens Fæste bringer Underkjæbens *Prc. coronoides* til at voxer; det Seneblad, der dækker den, fremkalder Væxt i Kindbuens bageste Del, hvortil det er fæstet; ved sin Tiltagen i Størrelse udvider den Tindinggruben og skyder Kindbuen ud til Siden; den kan ogsaa komme til at skyde Øjet fremad, saa at det trykkes mod Øjehulens forreste Væg, der giver efter for Trykket og helder frem. Paa ganske lignende Maade og væsentlig med de samme Virkninger kan *Temporalis* voxer ogsaa hos Insektæderne; men der kjendes dog ingen Insektæder, er i Størrelsen af *Prc. coronoides*

og i Kindbuens Udbuning til Siden naar saa højt, som Rovdyrene kunne det. — Af Svagheden af *Pterygoidei* og *Masseter* afhænger det, at *Proc. ectopterygoideus* enten slet ikke dannes eller kun viser sig som en ganske svag Kam, og at Underkæbens *Proc. angularis* vedbliver at være svag eller indskrænkes. — At Underkæben næsten udelukkende bevæges i Retningen op og ned, har til Følge, at Underkæbe-Leddets formes som udpræget Hængsel-Led; Underkæbens Ledhoved faar Form som en tværgaaende Valse, og ingen Bevægelse hindrer Baandene i Underkæbe-Leddets i at bringe Randene af Ledskaalen paa *Squamæ* til at voxe frem som en Slags Skede omkring Underkæbens Ledhoved. — Den Uddannelse, som Tyggemusklerne have faaet hos de særlig kjødædende Rovdyr, holder sig hos dem, der vænne sig til mere blandet Føde; men hos dem, der vænne sig til Føde, der kun kræver ringe Tygning, vantrives Tyggemusklerne, og deres Indflydelse paa Hovedskallen taber sig.

En Egenhed, der dukker op i forskjellige af Rovdyrenes Afdelinger, er usædvanlig stærke, skarpe, krogede Kløer og bevægelige Kloled. Allerede hos Insektæderne kunne Kløerne være skarpe og krogede og kunne virke med til at fastholde et levende Bytte; hos mange af Rovdyrene bruges de saa udelukkende dertil og med saa stor en Ihærdighed, at de tiltage i Styrke og Størrelse, medens de ellers ikke væsenlig forandre Form; men for at Kløerne kunne bruges med tilstrækkelig Virkning, øves Kloledene i stor Bevægelighed; de bøjes nedad, naar Kløerne skulle virke som Kroge, og i Hvilen bøjes de tilbage op imod andet Fingerled; og for at ikke Klospidsen under Gangen skal støde mod Jorden, bøjes Kloledet saa langt tilbage, at det delvis skydes op paa Siden af 2det Fingerled, der formes derefter og udhules paa den Side, mod hvilken Kloledet lægges. Baandene i Leddet udformes særlig. Trykket af den stærke Horn-Klø mod den Hudfold, der omgiver dens Grund, bringer Hudfolden til delvis at forbene. Men den særlige Brug af Kløerne som Fangstredskaber kan igjen opgives; det sker især hos Dyr, der øve sig i at grave, at løbe eller at svømme; og Kløerne tildannes paa forskjellig Maade.

I mange andre Henseender kunne Rovdyrene hæve sig over deres Forfædre blandt Insektæderne. Hjernen kan naa en langt højere Udvikling; Trommehulen kan paa forskjellig Maade blive fastere omsluttet af Ben; Øjehulen kan bagtil omsluttet af en Ben-Ring; hvert Minde om Tværbenet kan forsvinde; Ben-Ganen kan forlænges tilbage; *Carotis interna* kan forandre sit oprindelige Leje; Nøglebenet forsvinder; Krop og Lemmer kunne tillempe i særlige Øjemed, til Løb, Gravning, Svømning o. s. v.; Legemet kan tiltage stærkt i Størrelse; *Placenta* bliver større, ringformet; o. s. v. o. s. v. Men Tillemperinger i særlige enkelte Retninger saa store, som de kunne findes blandt Insektædere, findes ikke hos Rovdyr. — Hos de fleste Rovdyr holdes Sandseredskaberne i en ligelig Udvikling. Intet Rovdyr opgiver Synets Brug; hvor stærk end Tindingmusklen kan blive, kan den ikke trænge Øjet ud af Øjehulen og bringe det til at vantrives, som det kan ske hos Insektæderne. Hvor meget end Lugtesansen øves, og hvor meget end Sibenet kan udformes,

naar det dog aldrig den Størrelse og den Indflydelse paa sine Omgivelser, som det ofte faar hos Insektæderne. — Skjønt mange Rovdyr ere tillempede til Gravning, er dog intet af dem derfor afveget ret meget fra det oprindelige; de have faaet stærke Kløer og korte forholdsvis muskelstærke Lemmer, men have ellers kun lidt forandret deres Præg. — Skjønt flere Rovdyr ere fortrinlige Løbere, er der dog intet af dem, som derfor er afveget fra det sædvanlige undtagen i at have faaet forholdsvis lange Lemmer med temmelig stærke *Radius* og *Tibia* og svage *Ulna* og *Fibula*, i at have vænnet sig til at rejse sig paa Tærne for derved at gjøre Lemmerne længere, i at Tommelaaen vantrives og i enkelte andre Forhold. Der er i den Henseende en ejendommelig Forskjel fra Hovdyrene. Selv slette Løbere blandt Hovdyrene have deres Lemmer ganske anderledes omformede, end noget Rovdyr har det; stærk Udvikling af *Radius* og *Tibia* og stærk Vantrivning af *Ulna* og *Fibula*, stærk Væxt af de mest fremstaaende Fingre og Tær, Vantrivning af de andre og Sammenvoxning af forskellige af Lemmeknoglerne, o. s. v., er blandt dem det sædvanlige. Hovdyrene have som oftest at bære en tung Mave, fyldt med Planteføde, og det afhænger for en stor Del af deres Fjender blandt Rovdyrene, om de skulle løbe, eller om de kunne hvile; Rovdyrene løbe oftest og ivrigst, naar Maven er tom, paa Jagt efter deres Bytte; naar Maven er fyldt, kunne de hvile sig uforstyrret; paa deres Lemmer øves et langt mindre Tryk end paa Hovdyrenes. — Kun i Egenskab af Svømmere ere Rovdyrene naaede særlig højt.

Efter deres større eller mindre Lighed med deres Stamfædre blandt Insektæderne maa Rovdyrene snarest inddeles paa følgende Maade¹⁶⁾:

I) $\overline{m 1}$, $\overline{m 2}$ og $\overline{m 3}$ næsten ens.

Carnivora primitiva.

1) Øvre bredformede Kindtænder med enkelt Hæl.

Hyænodontida.

Proviverrini: Stypolophus, Proviverra, Didelphodus, Deltatherium.

Mesonychini: Dissacus, Pachyæna, Mesonyx.

Hyænodontini: Pterodon, Hyænodon.

2) Øvre bredformede Kindtænder med dobbelt Hæl.

Arctocyonida.

Sarcothraustes, Trilisodon, Arctocyon, Clænodon.

II) $\overline{m 1}$ er, eller har været, større end $\overline{m 2}$ og $\overline{m 3}$, der vantrives.

Carnivora vera.

A) *Os tympanicum* mere eller mindre ringformet, danner ikke hele Trommehulens Ydervæg.

Herpestoidi.

1) *Proc. jugularis* ikke, eller næsten ikke, bladformet udbredt over *Bulla*.

a) $\overline{m 1}$ anselig.

a) Uden stærkt skjærende Rovtænder.

Amphictida.

Amphictis, Nandinia, Daphænus, ?Miacis, ?Didymictis.

β) Med stærkt skjærende Rovtænder.

Palæonictidae.

Palæonictis, Oxyæna.

b) *m 1* vantrives.

Felidae.

Felini: Palæopriodon, Proælorus, Pseudælorus, Felis, Cynælorus.

Machærodontini: Archælorus, Ælurogale, Nimravus, Dinictis, Hoplophonus, Pogonodon, Machærodus, Eusmilus.

2) *Proc. jugularis* bladformet udbredt over *Bulla*.

a) *Os tympanicum* lille, *Os bulle* stort.

Viverridae.

Viverrini: Viverra, Prionodon, Fossa, Eupleres, Cryptoprocta, Paradoxurus, Arctictis, Cynogale, Hemigale, Arctogale.

Herpestini: Herpestes, Bdeogale, Rhinogale, Cynictis, Rhyæna, Galidictis, Proteles.

b) *Os tympanicum* stort, *Os bulle* lille.

Hyænidae.

Ictitherium, Hyæna

B) *Os tympanicum* skaalformet, danner hele Trommehulens Ydervæg.

Arctoidei.

1) Tømmellingeren ikke forlænget.

a) De to ydre Spidses paa *p 4* (Spidserne 3dje og 5te) ikke forenede ved en Kam.

α) Hælen paa *p 4* enkelt, uden bageste Spids.

Ursidae.

Canini: Cynodictis, Cynodon, Cephalogale, Canis, Otocyon, Lycaon, Icticyon.

Ursini: Amphicyon, Simocyon, Hemicyon, Hyænarectus, Æluropus, Ursus, Melursus.

β) Hælen paa *p 4* dobbelt, med bageste Spids

Procyonidae.

Bassarid, Bassaricyon, Cærcoleptes, Nasua, Procyon, Ælorus.

b) De to ydre Spidses paa *p 4* forenes ved en Kam.

Mustelidae.

Mustelini: Plesictis, Martes, Promeles, Gulo, Galictis, Lyncodon, Mellivora, Ictidonyx, Pœcilogale, Mustela.

Melini: Mephitis, Thiosmus, Helictis, Meles, Arctonyx, Mydaon, Taxidea.

Lutrinini: Potamotherium, Lutra, Enhydriodon, Enhydrid.

2) Tømmellingeren forlænget.

a) Hæl-Leddets mere oprindeligt.

Otaridae.

Trichechini: Trichechus.

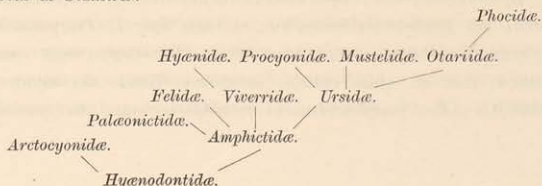
Otarini: Arctocephalus, Otaria.

b) Hæl-Leddets mindre oprindeligt.

Phocidae.

Erignathus, Phoca, Halichoerus, Monachus, Ogmorhinus, Lobodon, Pœcillophoca, Ommatophoca, Cystophora, Macrorhinus.

I Form af Stamtræ:



Hyænodontidæ, *Carnivora primitiva* kendes kun fra Tertiærtiden; de færreste kendes efter andet end Kjøbestykker. Det eneste Fællesmærke, man hidtil har kunnet paavise som eget for dem overfor *Carnivora vera*, er, at de bageste Kindtænder ere mindre uensartede; de have været brugte mere ligelig; hvor meget end Tændsættet kan være tillempt i en eller anden Retning, dele Bagkindtænderne væsenlig Skjebne. De nedre Bagkindtænder ere næsten ens alle tre; af de øvre Bagkindtænder er m_3 fra første Færd noget vantreven; den kan vantrives endnu mere eller igjen tages i Brug og udvides; men m_1 og m_2 ere altid næsten ens; p_4 har ikke naaet den særlige Uddannelse som Rovtand, som den allerede har hos de laveste *Carnivora vera*¹⁷⁾.

Blandt *Carnivora primitiva* staa *Hyænodontidæ* som de oprindeligste overfor *Arctocyonidæ*¹⁸⁾. De ere mest insekt- eller kjødædende; de øvre bredformede Kindtænder minde tildels mere om Stamfædrene blandt Insektæderne: Hælen er enkelt. Arctocyoniderne have sikkert for en Del levet af Planteføde eller andet, der krævede egenlig Tygning, og deres bredformede Kindtænder ere tildannede derefter; de øvre Bagkindtænder have faaet dobbelt Hæl o. s. v.

En af de oprindeligste af Hyænodontidernes Slægter er den europæiske og amerikanske *Stypolophus* (& *Cynohyænodon*), af Afdelingen *Proiverrini*, hvis Tænder og Hovedskal kendes temmelig fuldstændig. Tænderne findes i det fulde Tal, 11 i hver Kjøbe¹⁹⁾, og de bredformede Kindtænder minde i Form stærkt om de oprindeligste Pungdyr og Insektædere, som *Didelphys*, *Dasyurus*, *Talpa* o. s. v. Paa de øvre bredformede Tænder er dog den mellemste af de tre oprindelige yderste Spidser, 2den, saa godt som forsvunden; men den forreste, 1ste, og især den bageste, 3dje, findes endnu; de to indre Spidser, 4de og 5te, ere vel noget højere og noget nærmere indbyrdes forenede end sædvanlig hos Insektædere; men de ere dog endnu selvstændige og have væsenlig beholdt deres kantede Form og deres Stilling et Stykke indenfor Kronens Yderrand. Paa de nedre bredformede Tænder ere de to forreste af de indre Spidser, 1ste og 2den, og den forreste af de to ydre Spidser, 4de, højere og skarpere end sædvanlig hos Insektædere, og den bageste indre, 3dje, og den bageste ydre, 5te, ere lave. p_4 har mistet noget af den oprindelige Bredform, idet 4de og 5te Spids ere sammensmeltede. p_4 har næsten helt mistet Bredformen og faaet simpel Smalform. Ogsaa p_3 har faaet Smalform. m_2 er den største af Kindtænderne, baade foroven og forneden. Fortænder og Hjørnetænder ere temmelig smaa og simpelt formede. Hovedskallen minder om andre lavtstaaende Rovdyr, som Viverrider. Ansigtet er stort, Hjernekasen lille; Øjet er ikke trængt fremad; Ydervæggen af *Canalis infraorbitalis* er bred; paa Pandebenet findes kun et svagt Spor af *Prc. postorbitalis*; Kindbuen er temmelig svag; Næsebenet er forholdsvis bredt; Ben-Ganen ender paa Linie med den bageste Kindtand, med en svagt ophøjet listeformet Rand, der minder om mange Pungdyr og Insektædere; *Prc. postglenoideus* er forholdsvis svag; *Os tympanicum* synes

ikke at have været fastvoxet til de omgivende Ben, det har maaske snarest været ringformet og frit som hos *Nandinia* blandt nulevende Rovdyr; Nakkebenets *Proc. jugularis* synes at være noget formet efter Trommehulen ved sin Grund og at være skudt noget tilbage lige-som den nederste Del af *Pars mastoidea*; men Spidsen af *Proc. jugularis* er fri, og fra dens indre Rand udgaar ingen Kam omkring *F. condyloideum* og *F. jugulare*, der begge ligge aabent, indbyrdes vidt skilte; hvorledes *Carotis interna* har forholdt sig til Trommehulen, vides ikke; dens Hovedstamme synes at være traadt ind i Hjernekassens Hule gennem en snever Aabning paa det sædvanlige Sted foran den forreste Spids af *Os petrosum*; en særlig *Canalis pterygoideus* for *A. maxillaris interna* synes at mangle eller at have været ufuldstændig omsluttet af Ben.

Den europæiske *Prociaverra*, der kjendes efter Dele af Hovedskallen, synes at staa meget nær ved *Stypolophus*, men dog at have lidt mere omformede Tænder.

Den amerikanske *Didelphodus*, der kun kjendes efter Overkjæben, synes at mangle $p\ 1$, men er ellers, i Tændernes Form, nok saa oprindelig som *Stypolophus*; paa de øvre bredformede Kindtænder ere de to indre Spidser, 4de og 5te, indbyrdes noget mindre stærkt forenede, og $p\ 3$ har endnu en Hæl.

Af den amerikanske *Deltatherium* kjendes baade Over- og Underkjæber. For de øvre Kindtænders Vedkommende afviger den fra *Didelphodus* især ved, at de bredformede Kindtænder have en tydelig *Cingulum* omkring Hælen. Ogsaa i Underkjæben mangler $p\ 1$; de nedre Kindtænder minde ellers meget om *Stypolophus*; men $p\ 4$ har beholdt mere af den oprindelige Bredform.

Dissacus fra Amerika, af Afdelingen *Mesonychini*, har samme Tandtal som *Stypolophus*. $p\ 4$ har beholdt sin Bredform og $p\ 3$ sin Mellelform; men Spidserne paa de øvre bredformede Kindtænder have mistet mere af den oprindelige kantede Form og ere blevne mere trinde, kegleformede, og 4de og 5te Spids ere nærmere mere til Kronens Yderrand. De nedre bredformede Tænder ere blevne mere sammentrykte som Rovtænder; den forreste af de to ydre Spidser, 4de, er bleven langt større end nogen af de andre og bladformet sammentrykt; den mellemste indre Spids, 2den, er omtrent forsvunden eller sammensmeltet med 4de; den bageste indre og bageste ydre Spids, 3dje og 5te, ere sammensmeltede til en lav skarp Kam.

De to indbyrdes nærstaaende amerikanske Slægter *Pachyæna* og *Mesonyx* minde i Tændernes Former stærkt om *Dissacus*, fra hvem de kun afvige i Enkeltheder. Hos *Pachyæna* findes endnu $m\ 3$, *Mesonyx* har mistet den. For begge Slægters Vedkommende kjendes Skelettet temmelig fuldstændig. I Hovedskallen ligne de ikke lidt *Stypolophus*, skjønt de ere sværere byggede som Følge af deres Størrelse, have stærkere udstaaende Kindbue o. s. v.; blandt andet har Ganens bageste Rand, i hvert Fald hos *Mesonyx*, samme oprindelige Form som hos *Stypolophus*. Trommehulen, der ikke kjendes hos *Stypolophus*

og *Pachyæna*, er hos *Mesonyx* meget lille og ringformet, og en stor Del af Trommehulens Væg synes at være dannet enten af Udvæxter fra tilstødende Knogler eller af egne Forbeninger. Skelettet af Krop og Lemmer synes at være væsenlig som hos andre lavtstaaende Rovdyr; særlige Tegn paa Oprindelighed er det, at Haandrodens *Scaphoideum* og *Lunatum* ere indbyrdes selvstændige, og at Kloleddene ikke ere særlig sammentrykte og løftede ivejret op mod det foregaaende Led. Egenskaber, der ikke have kunnet være at finde hos de første *Carnivora primitiva*, ere, i hvert Fald hos *Mesonyx*, at de bageste Ryghvirvlers Ledtappe gribe om hinanden paa lignende Maade som hos mange af de højeste Hovdyr, og at 1ste Finger og 1ste Taa mangle.

Fra *Stypolophus*-lignende Dyr ere *Hyænodontini*, den europæiske Slægt *Pterodon* og den europæiske og amerikanske *Hyænodon*, udgaaede i anden Retning end *Mesonychini*. De fleste af de bredformede Kindtænder ere stærkt omformede som Rovtænder. Paa de øvre bredformede Tænder synes de to indre Spidser, 4de og 5te, at være smeltede sammen og voxede op som en høj sammentrykt Kegle, og den bageste yderste Spids, 3dje, er ligeledes voxet op som en stor og stærk skjærende Kam; Hælen indskrænkes og forsvinder. Paa de nedre bredformede Kindtænder ere den forreste indre og den forreste ydre, 1ste og 4de, af de oprindelige fem Spidser voxede stærkt og blevne til sammentrykte Kamme; de andre Spidser indskrænkes og forsvinde. $\underline{m3}$ vantrives; $\underline{m2}$ og $\overline{m3}$ blive de største af Tænderne; $\underline{m1}$, $\overline{m1}$ og $\underline{m2}$ blive derimod noget svage²⁰). I Ganens Bygning have de faaet en Egenhed; Ganen er mere eller mindre forlænget tilbage ved Forbening i Bunden af den bageste Næsegang. Det meste af Skelettet kjendes hos *Hyænodon*. *Scaphoideum* og *Lunatum* ere oftest frie, men synes ogsaa at kunne være sammensmeltede. Kloleddene ere ikke særlig sammentrykte. De bageste Ryghvirvlers Ledtappe ere formede som hos *Mesonyx*. Derimod findes 1ste Finger og 1ste Taa. — *Pterodon* er i de fleste Henseender den mest oprindelige af Slægterne; dens Kindtænder ere noget mindre skjærende end hos *Hyænodon*; paa de øvre bredformede Tænder er Hælen endnu ret anselig, og Kronens Spidser ere mindre stærkt sammentrykte og mindre forenede; paa de nedre bredformede Tænder er der endnu en tydelig Levning af den bageste indre og den bageste ydre Spids, 3dje og 5te, i Form af en lav Hæl; $\underline{m3}$ er endnu tilstede. Derimod kan en af de nedre For-tænder mangle. Hos *Hyænodon* er Hælen paa de øvre bredformede Tænder saa godt som forsvunden, og Kronens Hoved-Spidser ere stærkt sammentrykte og indbyrdes forenede til en enkelt skjærende Længdekam; paa de nedre bredformede Tænder ere Sporene af 3dje og 5te Spids næsten eller helt forsvundne, 1ste og 4de Spids ere derimod meget store og skarpt sammentrykte; $\underline{m3}$ er forsvunden.

Hyænodontidæ.

- 1) De to indre Spidser, 4de og 5te, paa øvre bredformede Kindtænder ikke sammensmeltede, den bageste yderste Spids, 3dje, ikke særlig stor.

A) Nedre bredformede Kindtænder femspidsede.

*Proviverriini.*a) $p1$ findes.

Stypolophus, Proviverra.

b) $p1$ mangler.

Didelphodus, Deltatherium.

B) Nedre bredformede Kindtænder trespidsede, mellemste indre Spids, 2den, forsvunden, bageste indre og bageste ydre, 3dje og 5te, sammensmeltede.

Mesonychini.

Dissacus, Pachyæna, Mesonyx.

II) 4de og 5te Spids paa øvre bredformede Kindtænder sammensmeltede; 3dje Spids forstørret.

Hyænodontini.

Pterodon, Hyænodon.

Arctocyoniæ. Fra Rovdyr, der i Tænder og Hovedskal have lignet *Stypolophus*, have Arctocyoniæ deres Udspring. Paa de øvre bredformede Tænder forsvinde Levingerne af de oprindelige tre yderste Spidser; de andre Spidser miste tildels den kantede Form og blive bredere og mere stumpet kegleformede, men lavere; bag Hælens oprindelige enkelte Spids fremkommer en ny Spids, hvorved Kronen faar en mere kvadratisk Grundflade. Paa de nedre bredformede Tænder forsvinder den forreste indre Spids, og de andre fire Spidser komme til at staa lidt mere lige overfor hinanden to og to; Spidserne formes paa lignende Maade som paa de øvre Tænder; den bageste indre og den bageste ydre Spids blive større, næsten som de andre Spidser. $m3$ udvider sig. Kjøberne ere blevne noget sværere og Kindbuerne noget mere udstaaende; men ellers synes Hovedskallen, saa vidt den kjendes, ikke at være væsenlig anderledes end hos *Stypolophus*.

Slægter som *Sarcothraustes* og *Triisodon*, begge amerikanske og meget lidt kjendte, synes at være noget mere oprindelige end den europæiske *Arctocyon* og den amerikanske *Clænodon*; paa de øvre bredformede Tænder er Hælens bageste Spids endnu meget lille eller mangler tildels, og paa de nedre bredformede Tænder findes endnu noget tydeligere Spor af den forreste indre Spids.

Amphictidæ. Fra de laveste Hyænodontider, som *Stypolophus* og dens nærmeste Slægtninge, have ogsaa de laveste *Carnivora vera*, Amphictiderne, deres Oprindelse. En væsenlig Forskjel fra Hyænodontiderne er, at $p4$ og $m1$ ere blevne større, og at de bageste Bagkindtænder ere blevne mindre. Iøvrigt synes de laveste Amphictider ikke at være meget forskellige fra de laveste Hyænodontider; men de fleste kjendte Slægter ere i en eller anden Henseende særlig tillempede.

Den tertiære europæiske *Amphictis*²¹⁾ kjendes ret fuldstændig efter Tænder og Hovedskal. $p4$ har faaet en Form, der viser sig ogsaa hos mangfoldige *Carnivora vera* af andre Familier, men som neppe har været fuldt saa udpræget hos de første Amphictider; 3dje og 5te Spids, af Spidserne paa en sexspidset øvre Kindtand, ere voxede stærkt og blevne høje og sammentrykte; Kronens andre Spidser ere meget indskrænkede eller for-

svundne. $\overline{m1}$ er ret anselig og har en lignende Form som hos *Deltatherium*. $\overline{m2}$ ligner $\overline{m1}$ i Form, men er betydelig mindre. $\overline{m3}$ er forsvunden, hvad den ikke kan have været hos de første Amphictider. $\overline{p4}$ er bleven smalformet; hos de første Amphictider har den vist haft Mellemform eller næsten Bredform. $\overline{m1}$ er væsentlig formet som hos *Stypolophus* o. s. v., men er større. $\overline{m2}$ er meget mindre end $\overline{m1}$, har meget lavere Spids, og forreste inderste Spids er vantreven; hos de første Amphictider har sikkert $\overline{m2}$ nærmet sig noget mere til $\overline{m1}$ baade i Størrelse og Form. $\overline{m3}$ er forsvunden, hvad den ikke har været hos de første Amphictider. Hovedskallens Form er væsentlig som hos *Stypolophus*; dog har Ganens bageste Rand mistet den listeformede Ophøjning. Derimod synes *Prc. jugularis* og den nederste Del af *Pars mastoidea* at være formede nok saa oprindelig som hos *Stypolophus*, endnu mindre paavirkede af Trommehulen. Trommebenet selv er lille, smalt ringformet og frit; en stor Del af Trommehulens Ydervæg synes at have været hindet.

Den nulevende afrikanske Slægt *Nandinia* staar sikkert meget nær ved *Amphictis*. Kindtænderne ere blevne noget svagere, men have ellers en lignende Form. Hovedskallen, særlig *Prc. jugularis* og Trommehulens Bygning, er næsten ganske som hos *Amphictis*. I Krop og Lemmer er den formet som andre lavtstaaende Rovdyr, meget mindende om de laveste Viverrider.

De tertiære amerikanske Slægter *Daphænus*²²), *Miacis* og *Didymictis*²³) høre vist til samme Familie, men ere tildels meget ufuldstændig kjendte. *Daphænus* kjendes efter Hovedskallen, der minder stærkt om *Amphictis*; en lille $\overline{m3}$ findes endnu. *Miacis* kjendes næsten kun efter Underkjæben; den har stor Lighed med *Daphænus*. *Didymictis* kjendes efter Tænder og efter en Del af Hovedskal og Skelet; i Tændernes Tal og Form stemmer den temmelig nøje med *Amphictis*; hvad der kjendes af Skelettet skal tildels minde om lavtstaaende Viverrider; den synes at have haft fem Fingre og fem Tæer; Kloleddene skulle være skarpe og sammentrykte; i Haandroden ere *Scaphoideum* og *Lunatum* adskilte, en oprindelig Egenskab, der hos Nutidens Rovdyr kun kjendes som tilfældig Undtagelse; derimod skulle Lendehvirvlerne have samme ejendommelige Form som hos *Mesonyx*²⁴).

Palaëonictida. Palaëonictiderne kjendes kun fra Tertiærtiden og kun efter Brudstykker. De have sikkert deres Oprindelse fra lavtstaaende Amphictider, hos hvem blandt andet $\overline{p4}$ og $\overline{m2}$ have haft noget mere oprindelig Bygning end hos *Amphictis*. De ere særlig uddannede som Kjød-Ædere.

Den europæiske og amerikanske *Palaëonictis*²⁵) kjendes efter Tænder og efter en Del af Hovedskallens Ansigt. At dens Udspring maa være fra Amphictider, der have været mere oprindelige end *Amphictis*, viser sig i, at $\overline{p3}$ har beholdt sin Hæl, at $\overline{p4}$ har beholdt forreste indre Spids, 4de, og endnu ikke har faaet bageste yderste Spids, 3dje, omdannet til en stor skjærende Kam, og at $\overline{m1}$ har beholdt den bageste yderste Spids. Men i andre Henseender er den naaet langt videre end *Amphictis*; de fleste af Kindtænderne have faaet

højere, mere sammentrykte Kroner, m_2 er stærkt vantreven, Øjet er skudt fremad over *Canalis infraorbitalis*, hvis Ydervæg er bleven smal, og Ansigtet er blevet kortere.

Den europæiske og amerikanske *Oxyæna*²⁶), der kjendes efter Tænder og efter Dele af Skelettet, synes kun at være gaaet et Skridt videre i samme Retning som *Palæonictis*. Tændernes Tal er det samme og deres Form væsentlig ogsaa den samme; men deres Kroner have faaet endnu mere sammentrykte, kamformede Spidser. Ansigtet er kort som hos *Palæonictis*. *Scaphoideum* og *Lunatum* ere indbyrdes frie; alle fem Fingre og fem Tær ere tilstede; Kloleddene ere sammentrykte. De bageste Ryghvirvler skulle være som hos *Didymictis*²⁷).

Felidae. Fra lavtstaaende Amphictider have ogsaa Feliderne deres Oprindelse. Ligesom Palæonictiderne ere de særlig uddannede som Kjød-Ædere, men paa anden Maade. Hos Palæonictiderne bliver ikke alene p_4 men ogsaa m_1 uddannet som Rovtand, og m_2 vedbliver at være anselig. Hos Feliderne, ligesom hos andre højere Rovdyr, er det p_4 og m_1 , der næsten udelukkende overtage Arbejdet som skjærende Redskaber og omformes derefter, medens alle øvre Bagkindtænder og de to bageste nedre helt vantrives. p_4 er formet væsentlig som hos *Amphictis*; men de skjærende Kamme blive langt mægtigere. m_1 er allerede hos de laveste kjendte Felider formet betydelig anderledes end hos *Amphictis*; af de fem oprindelige Spidser ere forreste indre og forreste ydre, 1ste og 4de, blevene mægtige, sammentrykte Kamme; men af de tre andre Spidser er der kun svage Levninger. — Ogsaa i Trommehulens Bygning synes allerede de laveste Felider at være naaede videre end *Amphictis*, *Nandinia* og *Daphænus* (de andre Amphictider og Palæonictiderne kjendes ikke i den Henseende); selve Trommebenet er vel ringformet og danner kun en Del af Trommehulens Ydervæg; men det øvrige af Trommehulens Ydervæg er ikke hindet, men dannes af en egen Knogle, *Os bullæ*, hvis Yderrand støder til Trommebenets Inderrand, og hvor Randene mødes, bøje de begge ind i Trommehulen hen mod *Os petrosum* og frembringe i Forening en Skillevæg i Trommehulen, en Skillevæg, hvortil der hos *Amphictis* og *Nandinia* kun findes en svag Begyndelse. Trommehulens Bagvæg kan støde mod Grunden af Nakkebenets *Proc. jugularis*, der kan formes noget derefter; men *Proc. jugularis*, mister dog ikke helt sin oprindelige Form og sin frie Spids; den bliver ikke helt bladformet udbredt over *Bulla*. — I Kløernes Omdannelse til Fange-Redskaber naa Feliderne højere end alle andre Rovdyr.

Den tertiære europæiske *Palæoprionodon* (& *Stenoplesictis*, *Haplogale*²⁸) etc.), hvis Hovedskal kjendes temmelig fuldstændig, er en af Familiens laveste Slægter, af Afdelingen *Felini*. — m_2 findes endnu, skjønt kun som en ubetydelig lille Vantrivning. m_1 er vel meget indskrænket, men har dog væsentlig beholdt sin oprindelige Form. p_4 er ikke særlig stærk. m_2 findes endnu som en lille knoldformet Tand. Paa m_1 findes endnu

den mellemste indre Spids i Form af en lille Tak paa Undersiden af den store forreste ydre, og bageste indre og bageste ydre Spids ere endnu tilstede, men sammensmeltede og indskrænkede til en lille knoldformet Hæl. Alle Forkindtænderne findes endnu ret veludviklede. — Øjet er vel skudt hen over *Canalis infraorbitalis*, hvis øvre-ydre Væg er bleven smal, og Ansigtet er forkortet, men alt forholdsvis i mindre Grad. Selve Øjet er endnu temmelig lille, og *Proc. postorbitalis* er kort. Hjernekassen er lille. *Os tympanicum* og *Os bullæ* ere ikke indbyrdes sammenvoxede; *Bulla* har kun ringe Indflydelse paa Formen af *Proc. jugularis*. *Foramen condyloideum* ligger temmelig frit, idet Inderranden af *Proc. jugularis* kun sender en meget lav Kam ind bag det. *Canalis caroticus* synes at løbe gennem Inderranden af *Bulla*. Stammen af *A. maxillaris interna* er langs Ydersiden af *Proc. pterygoideus* indesluttet i en kort *Canalis pterygoideus*. Alt Ligheder med lavstaaende Rovdyr. — Krop og Lemmer kjendes ikke sikkert; men der kan neppe tvivles om, at de have været omtrent som hos de laveste Viverrider.

Den tertiære europæiske *Proælorus*²⁹⁾, der kjendes efter Hovedskal og det meste af Lemmerne, slutter sig nær til *Palæoprionodon*, men er gaaet et lille Skridt videre i Retning af *Felis*. $\overline{m}2$ er forsvunden; $\overline{m}1$ er bleven mindre; de skjærende Kamme paa $\overline{p}4$ og $\overline{m}1$ ere blevene mægtigere; de forreste Forkindtænder ere blevene svagere, de bageste derimod, især $\overline{p}4$, meget stærkere, o. s. v. Lemmerne minde meget om *Felis*; Føden har endnu Tommeltaan.

Den tertiære europæiske og vist ogsaa nordamerikanske *Pseudælorus*³⁰⁾, kjendt efter Kjæber og enkelte andre Dele, er naaet endnu et Skridt nærmere mod *Felis*. $\overline{m}2$ er forsvunden; paa $\overline{m}1$ ere Levningerne af 2den, 3dje og 5te Spids blevene endnu svagere; $\overline{p}1$ baade i Over og Underkjæben er forsvunden, o. s. v.

Hos *Felis* er $\overline{m}1$ bleven en lille knoldformet Vantrivning; paa $\overline{m}1$ ere Levningerne af 2den, 3dje og 5te Spids næsten forsvundne; ogsaa $\overline{p}2$ er forsvunden. — Øjet kan være skudt helt frem over *Canalis infraorbitalis*, hvis øvre-ydre Væg kan være væltet fremefter, og Ansigtet kan være ganske kort. Selve Øjet er stort, og *Proc. postorbitales* paa Pandeben og Kindben ere anselige og kunne naa sammen. Hjernekassen er anselig. *Os tympanicum* og *Os bullæ* ere indbyrdes fast sammenvoxede; *Os bullæ* er stærkt opsvulmet og støder i noget større Udstrækning til *Proc. jugularis*. Inderranden af *Proc. jugularis* fortsætter sig i en mere eller mindre høj Kam ind bag *Foramen condyloideum*. *Carotis interna* er tildels erstattet af andre Aarer; *Canalis caroticus* gennem Inderranden af *Bulla* er derfor yderst snever. *A. maxillaris interna* udenfor *Proc. pterygoideus* er ikke omsluttet af Ben. — I Lemmernes Bygning er *Felis* naaet videre end de oprindeligste Viverrider. Som Følge af mere Øvelse i Løb og Spring ere Hænder og Fødder lidt omformede; for at faa Lemmerne saa lange som muligt ere Mellemaand og Mellemfod løftede fra Jorden; Gang paa Tærerne er bleven det sædvanlige; af Trædepuderne paa Haand- og Fødsaal ere kun Puderne under

Spidsen af Mellembaand og Mellemfod blevne tilbage; af Mangel paa Brug er Tommeltaaen vantreven og forsvunden. Kløernes Indretning til Fange-Redskaber er mere fuldkommen.

Fra *Felis* stammer *Cynælurus*. Den har mere end *Felis* øvet sig i Løb og har faaet lange Lemmer, dog ikke længere, end de kunne være hos *Felis*; den har opgivet at bruge Kløerne som væsenlige Fange-Redskaber, og de ere blevne stumpe.

Fra *Palæoprionodon*-lignende Dyr er der udgaaet en anden Række af Slægter, *Machærodontini*³¹⁾, der fører i lignende Retning som Felinernes Række, men dog har sine Egenheder. De øve sig ganske særlig i at bruge de øvre Hjørnetænder som Dolke. De øvre Hjørnetænder voxe derfor til en uhyre Størrelse; de blive tilsidst saa lange, at Underkjæben ikke kan naa frit ned under deres Spidser, om Dyret end gaber nok saa højt, og at de kun kunne bruges, naar Munden er lukket. Af Mangel paa Brug blive de nedre Hjørnetænder svage. De øvre Hjørnetænder trykkes mod Underlæben og krænge den ned i en Fold endnu større, end den kan være hos *Felis*; Underlæbens Fold virker gennem sine Muskler og Baand til at forme Underkjæbe-Benet og bringer det til at udvide sig pladeformet under Hjørnetanden. For at de øvre Hjørnetænder kunne bruges som Dolke, maa hele Hovedet føres med stor Kraft; Halsmusklerne tiltage derfor i Styrke, bringe Halshvirvlernes og Nakkebenets Kamme til at voxe og paavirke ganske særlig *Proc. mastoideus*, der udvider sig, voxer langt fremad under den ydre Øregang og tildels smelter sammen med Trommebenet. Lemmerne tildannes hos Machærodontinerne paa ganske lignende Maade som hos Felinerne. — Alle Slægterne ere uddøde.

Den nordamerikanske *Archælurus* er i Tandsættet naaet lidt videre end *Palæoprionodon* og *Proælurus*, som den ellers ligner ikke lidt, især i Bygningen af Hjerne-kassens Grund; i Sammenligning med *Proælurus* har den mistet $\overline{p}1$. Underkjæben er tydelig, men ikke meget iøjnefaldende, formet efter den øvre Hjørnetand.

Den europæiske *Ælurogale*, der ikke kjendes efter meget andet end Kjæberne, har mistet ogsaa $\overline{p}1$. Dens øvre Hjørnetand er større, og Underkjæben er noget tydeligere formet efter den.

Den nordamerikanske *Nimravus* har yderligere mistet $\overline{p}2$. Hjerne-kassens Grund synes at være lige saa oprindelig formet som hos *Archælurus*; men øvre Hjørnetand og Underkjæbe ere formede nærmest som hos *Ælurogale*.

Den nordamerikanske *Dinictis* er vel lidt oprindeligere end *Nimravus* i at have beholdt $\overline{p}2$; men øvre Hjørnetand er endnu større, og Underkjæben er endnu tydeligere formet efter den og har en anselig pladeformet nedadrettet Udvæxt paa Siden af Hagen, og *Proc. mastoideus* er større. (Tommeltaaen findes.)

Hoplophoneus, ogsaa fra Nord-Amerika, minder meget om *Dinictis*, men har mistet $\overline{p}2$ og $\overline{m}2$; ogsaa $\overline{p}2$ kan mangle; og $\overline{p}4$ og $\overline{m}1$ ere endnu stærkere uddannede som Røvtænder; nedre Hjørnetand er bleven lille; *Proc. mastoideus* er meget stærkere og er voxet fremad.

Ogsaa den nordamerikanske *Pogonodon* slutter sig nær til *Dinictis*. Den har mistet $\overline{m2}$, nedre Hjørnetand er bleven mindre, øvre Hjørnetand er svarere, og Underkjæben lidt mere formet efter den.

Hos den europæiske og amerikanske *Machærodus*, hvis Skelet kjendes fuldstændig, er $p2$ forsvunden baade i Over- og Underkjæbe, $\overline{p3}$ er bleven lille og kan mangle; øvre Hjørnetand er bleven endnu meget større end hos *Pogonodon*, og *Pr. mastoideus* er endnu mægtigere, naaende frem under ydre Øregang, hvormed den er sammensmeltet, næsten frem til *Pr. postglenoideus*. Fra Inderranden af *Pr. jugularis* gaar en svag Kam ind bag *Foramen condyloideum*; en egen *Canalis caroticus* findes ikke (*Pogonodon* kjendes ikke i den Henseende). Hovedskallens Kamme ere endnu stærkere. Ogsaa Halshvirvlerne have faaet meget stærke Kamme. Lemmerne minde meget om *Felis*.

Den europæiske *Eusmilus*, der kun kjendes efter Kjæbestykker, har Underkjæben endnu mere omformet efter den øvre Hjørnetand; $\overline{p3}$ er forsvunden; den forreste nedre Fortand, der hos alle Felider er lille, er forsvunden.

Felidae.

I) Underkjæbens Hage sædvanlig, ikke omformet efter de øvre Hjørnetænder.

Felini.

Palæopriodon, Proælorus, Pseudælorus, Felis, Cynælorus.

II) Underkjæbens Hage omformet efter de øvre Hjørnetænder.

Machærodontini.

Archælorus, Alurogale, Niuravus, Dinictis, Hoplophonus, Pogonodon, Machærodus, Eusmilus.

Viverridae. Ogsaa Viverriderne have deres Udspring fra lavtstaaende Amphictider. Deres væsentligste Forskjel fra Amphictiderne er, at Trommehulen og dens Omgivelser have faaet en egen Bygning. Ligesom hos Feliderne dannes Trommehulens Ydervæg mest af et lille *Os tympanicum* og af et *Os bullæ*, der tilsammen sende en Skillevæg ind i Trommehulen; men til Forskjel baade fra Amphictider og Felider er Trommehulens bageste Del, der er omsluttet af det bageste af *Os bullæ*, stærkt opsvulmet og stødende til Nakkebenets *Pr. jugularis*, der paavirkes og formes derefter og bliver helt bladformet eller skaalformet udbredt over Bagsiden af *Bulla*. Ellers kan der neppe have været nogen større Forskjel mellem oprindelige Amphictider og Viverrider; dog kjendes ingen Viverride, der endnu har $m3$.

Viverrini ere de oprindelige overfor *Herpestini* i Formen af Trommebenet, der hos dem endnu er temmelig simpelt ringformet; hos *Herpestini* er den ydre Øregang mere eller mindre tudformet forlænget.

Viverra (med *Genetta* og *Viverricula*) er væsentlig den laveste af de kjendte Slægter. Tænderne ere i Hovedsagen som hos *Amphictis*; de bredformede Kindtænder have beholdt de skarpkantede Former; $\overline{m1}$ og $\overline{m2}$ ere begge veludviklede, ligeledes $\overline{m2}$. Den er nær-

mest Taagænger, og de bageste af Fodsaalens Trædepuder vantrives; men den har ellers ikke faaet Lemmerne særlig uddannede i nogen Retning; de ere temmelig korte, Tommel-taaen er veludviklet, Kløerne ere krogede og skarpe, men dog ikke i paafaldende Grad.

Prionodon (med *Poiana*) staar meget nær ved *Viverra*; men Kindtænderne ere noget mere indrettede til Kjød-Æden; $\overline{m2}$ er forsvunden, og $\overline{m2}$ er bleven mindre; paa $\overline{p4}$ og $\overline{m1}$ ere de skjærende Kamme skarpere, og bageste indre og bageste ydre Spids paa $\overline{m1}$ ere svagere.

Fossa afviger fra *Viverra* paa anden Maade. Den har faaet lange spinkle Lemmer; især Mellemfoden er bleven lang; Iste Taa er vantreven.

Eupleres har sikkert ogsaa sit Udspring fra *Viverra*. Den har vænnet sig til Føde, der ikke kræver megen Tygning, og dens Tænder ere vantrevne; de ere alle blevene smaa og sidde tildels langt fra hinanden, men have dog en lignende Form som hos *Viverra*; Over- og Underkjæbe-Knoglerne og Kindbuen ere blevene svage. Dens Halshvirvler have derimod faaet en usædvanlig Styrke, hvorfor, vides ikke; dens Levemaade er ukjendt. Kløerne synes mere indrettede til Gravning. Lendehvirvlernes Udvæxter ere usædvanlig lange.

Fra *Viverra*-lignende Dyr, der have været lidt mere oprindelige end selve Slægten *Viverra*, som have været noget endnu mindre udprægede Taagængere, med kortere Fødder og større bageste Trædepuder, har utvivlsomt *Cryptoprocta* sin Oprindelse. Den er uddannet paa en Maade, der minder stærkt om Feliderne; i Tændernes Tal og Form har den stor Lighed med de oprindeligere Felider som *Pseudalurus*. Trods Tandsættets store Tillempning har $\overline{p3}$ beholdt en oprindelig Egenskab, en ret anselig indre Hæl, der mangler hos de fleste Arter *Viverra*.

Ogsaa fra oprindelige *Viverræ*, med indre Hæl paa $\overline{p3}$, med $\overline{p4}$ af Melleform og med korte Fødder, er *Paradoxurus* udgaaet. Rovdyr-Præget har tabt sig noget; de skjærende Kamme paa $\overline{p4}$ og $\overline{m1}$ ere blevene lave, og Spidserne paa de fleste af de bredformede Kindtænder ere blevene lave afrundede Knolde; men Tænderne have ellers væsenlig beholdt deres oprindelige Bygning; $\overline{m2}$ er dog vantreven. *Bulla* har faaet en noget usædvanlig Form; skjønt den ikke er stor, er dens bageste Del, nærmest *Pre. jugularis*, særlig stærkt opsvulmet, og *Pre. jugularis* er udvidet sammen med den.

Fra *Paradoxurus*, eller fra Dyr, der have staaet den meget nær, ere *Arctictis* og *Cynogale* udgaaede i forskjellig Retning.

Arctictis har faaet meget svagere Tænder, Ben-Ganen naaende længere tilbage, *Sinus frontalis* stærkt opsvulmet, Haandfladens og Fodsaalens Trædepuder ejendommelig omdannede, saa at Saalerne helt over ere jevnt grynede; Halen er bleven en tydelig Snohale.

Cynogale er uddannet noget som Vanddyr, med lille Øre, med stærke Varbørster til Brug i Vand og med Fødder med lidt Svømmehud; de smalformede Kindtænder ere

blevne usædvanlig store og skarpe, øvede i at fastholde Fiske, de bredformede derimod mere knudrede end hos *Paradoxurus*.

Fra *Paradoxurus*-lignende Dyr, hos hvem dog $m2$ var noget mindre vantrevne, og hos hvem *Bulla* havde noget sædvanligere Form, har *Hemigale* sin Oprindelse. Kindtænderne ere blevne svagere end hos *Paradoxurus*, især har $p4$ mistet endnu mere af sin Form som Rovtand. Hos *Hemigale* have de bredformede Kindtænder beholdt lidt mere af den oprindelige kantede Form end hos dens nære Slægtning *Arctogale*.

Af Herpestinernes Afdeling er Slægten *Herpestes* (med *Helogale* og *Crossarchus*) en af de oprindeligste. Bortset fra Ejendommeligheden i dens ydre Øregang ere dens Afvigelser fra *Viverra* meget smaa. De bredformede Kindtænder ere blevne noget kortere forfra bagtil og have faaet noget højere Spidser, især paa de øvre Kindtænders Hæle. Kløerne ere noget mindre krogede, noget tillempede til Gravning. $p1$ kan mangle. *Pre. postorbitales* kunne være saa lange, at de helt omslutte Øjehulen bagtil.

Bdeogale har faaet noget længere Lemmer og mistet 1ste Finger og 1ste Taa, men slutter sig ellers nær til *Herpestes*.

*Rhinogale*³²⁾ staar ogsaa meget nær ved *Herpestes*; dens bredformede Kindtænder have mistet noget af den skarpkantede Form og ere blevne bredere.

Hos *Cynictis* ere de bredformede Kindtænder nok saa meget som hos *Herpestes* sammentrykte forfra bagtil. Hovedskallens Ansigt er blevet kortere, og Hjernebassen er ejendommelig kort og hvælvet. Som det ogsaa kan være Tilfældet hos *Herpestes*, er Øjehulen bagtil omsluttet af en Benbro, der dog er usædvanlig stærk. Lemmerne ere længere end sædvanlig, 1ste Taa er forsvunden.

Rhizæna synes at slutte sig meget nær til *Cynictis*, hvis Ejendommeligheder den har udviklet videre. Dens Kindtænder ere endnu kortere og højere; $p1$ er forsvunden; o. s. v. Den bevægelige Del af Snuden er bleven usædvanlig lang. Ogsaa Tommelfingeren mangler. Kløerne paa Fingre og Tæer ere blevne temmelig stærke Grave-Redskaber.

Galidictis (med *Galidia*) har faaet den ydre Øregang usædvanlig lang; den afviger ellers ikke i andet end Ubetydeligheder fra de oprindeligste Arter *Herpestes* med korte *Pre. postorbitales* o. s. v.

Fra *Herpestes* eller *Herpestes*-lignende Dyr har vist ogsaa *Proteles* sin Oprindelse. Den har næsten opgivet at bruge sine Kindtænder, og de ere helt vantrevne; det ser ud, som om den alene brugte For- og Hjørnetænder til at sonderdele sin Føde. Som udpræget Taagænger har den faaet temmelig lange Lemmer; Tommeltaaan er forsvunden.

Viverridæ.

■) Trommelenets ydre Øregang kort.

Viverrini.

A) Hælen paa de øvre bredformede Kindtænder skarp.

1) $p\ 4$ og $\overline{m\ 1}$ af mere sædvanlig Størrelse og Form.

Viverræ: Viverra, Prionodon, Fossa, Eupleres.

2) $p\ 4$ og $\overline{m\ 1}$ usædvanlig store og skarpkammede.

Cryptoproctæ: Cryptoprocta.

B) Hælen paa de øvre bredformede Kindtænder afrundet.

Paradoxuri: Paradoxurus, Arctictis, Cynogale, Hemigale, Aretogale.

II) Trommebenets ydre Øregang tudformet, lang.

Herpestini.

1) Kindtænderne veludviklede.

Herpestæ: Herpestes, Bdeogale, Rhinogale, Cynictis, Rhyæna, Galidictis.

2) Kindtænderne vantrevne.

Proteles: Proteles.

Hyænidæ. Hyæniderne have utvivlsomt deres Udspring fra oprindelige Viverrer, der blandt andet endnu have haft ret anseelige $\overline{m\ 1}$ og $\overline{m\ 2}$. Det, der især udmærker Hyæniderne, er, at *Os tympanicum* er forholdsvis meget stort. Baade hos Amphictider, Felider og Viverrider er selve Trommebenet temmelig lille, om end af forskjellig Størrelse; den største Del af Trommehulens Ydervæg er enten, som hos Amphictider, hindet-brusket, eller, som hos de andre, dannet af *Os bullæ*. Hos Hyæniderne danner Trommebenet den største Del af Trommehulens Ydervæg; *Os bullæ* omslutter kun en lille Del af Trommehulen nærmest ved *Proc. jugularis*³³). Iøvrigt er Trommehulen og dens Omgivelser ganske som hos Viverrider, med den samme indre Skillevej, der dog paa Grund af Trommebenets Størrelse udspringer langt tilbage nær ved *Proc. jugularis*, med den samme skaalformede udbredte *Proc. jugularis* o. s. v.

Den tertiære europæiske *Ictitherium*³⁴), hvis Skelet kjendes næsten fuldstændig, er den oprindeligste af Slægterne. Den har $\overline{m\ 1}$, $\overline{m\ 2}$ og $\overline{m\ 2}$ af anselig Størrelse som hos de laveste Viverrer; Lemmerne ere temmelig korte, og 1ste Finger og 1ste Taa findes endnu. Derimod har den allerede faaet $p\ 4$ og $\overline{m\ 1}$ tillempede paa noget lignende Maade som hos Katte; Kindbuerne ere blevne mere udstaaende, o. s. v. (Trommehulens indvendige Bygning kjendes ikke; men udvendig minder *Bulla* saa meget om *Hyæna*, at man neppe kan tvivle om, at dens hele Bygning er den samme.)

Hos *Hyæna* øves Kindtænderne ganske særlig i at sønderbide Knogler; det er de bageste af de smalformede Tænder og $p\ 4$ og $\overline{m\ 1}$, der bruges mest dertil og faa en ganske usædvanlig Sværhed, medens de andre Kindtænder vantrives; $\overline{m\ 2}$ forsvinder, $\overline{m\ 1}$ bliver ganske lille, o. s. v.; Tyggemusklene blive stærke i tilsvarende Grad og frembringe, sammen med Tændernes Paavirkning, en ejendommelig Fasthed i Hovedskallen. Halsens Muskler voxe under Arbejdet med at føre det svære Hoved og frembringe Styrke i Hals-hvirvlerne, og Forlemmerne blive usædvanlig stærke og høje i Sammenligning med Baglemmerne, vist fordi de maa bære de tunge Hoved og Hals. Gang paa Tærne alene indøves, Kløerne blive stumpe, og 1ste Finger og 1ste Taa forsvinde.

Ursidæ. Fra lavtstaaende Amphictider maa ogsaa Ursidernes Oprindelse udledes. Kun i én Henseende synes de laveste Ursider at være naaede højere end Amphictiderne: Trommehenet er blevet større, skaalformet, og danner Trommehulens hele Ydervæg. Den samme Egenskab gjenfindes hos en Række Familier, *Procyonidæ*, *Mustelidæ*, *Otaridæ* og *Phocidæ*, der have deres Udspring fra Ursiderne og med dem slutte sig sammen til en Hovedafdeling, *Arctoidei*, indenfor *Carnivora vera* i Modsætning til de andre, *Herpestoidei*³⁵, hos hvem Trommehenet er mere eller mindre ringformet, og en Del af Trommehulens Ydervæg enten er hindet eller dannet af *Os bullæ*. Der kan hos *Arctoidei* findes en Antydning af et *Os bullæ* i Form af et eget Forbeningspunkt i den bageste Del af Trommehulens Ydervæg; men det naar ikke nogen større Selvstændighed og opluges snart helt af Trommehenet, hvormed det fuldstændig smelter sammen. Der kan ogsaa en sjelden Gang hos *Arctoidei* findes en mere eller mindre fuldstændig Skillevæg i Trommehulen, mindende om den Væg, der findes hos alle de højerestaaende *Herpestoidei*; men den synes kun at fremkomme, ligesom andre Ben-Udvæxter i Trommehulen, ved Forbening i en Feld af den Slimhinde, hvormed Trommehulens Vægge ere klædte, og den dannes ikke som hos *Herpestoidei* ved Indbøjning af de sammenstødende Rande af Trommehenet og af *Os bullæ*³⁶. — En oprindelig Egenskab, der ikke findes hos de kjendte Amphictider, findes endnu hos de oprindeligste Ursider: en lille $\overline{m}3$ er tilstede, ligesom $m3$ ³⁷.

Den tertiære europæiske *Cynodictis*³⁸, hvis Skelet kjendes ret fuldstændig, er en af Ursidernes laveste Slægter. I Tandsættet afviger den kun meget lidt fra *Amphictis*; den har endnu en lille $\overline{m}3$. Ogsaa i Hovedskallen, bortset fra *Bulla*, har den stor Lighed med *Amphictis*. Legemsformen er nærmest som hos de oprindeligste Viverrider; Lemmerne ere temmelig korte; fem Fingre og fem Tæer findes; o. s. v. Slægten har utvivlsomt ogsaa levet i Nord-Amerika; men hos de nordamerikanske Arter (omtalte som Arter af *Galecyon* og *Termocyon*) kjendes Fødderne ikke.

Overmaade nær ved *Cynodictis*, maaske neppe nok forskellige som Slægter, staa de tertiære europæiske (og vist ogsaa nordamerikanske) *Cynodon* og *Cephalogale*³⁸, der begge have mistet noget mere af den oprindelige skarpkantede Form paa de øvre bredformede Kindtænder. Hos *Cephalogale* er desuden $\overline{m}1$ lidt mere omformet i Retning af skjærende Redskab: forreste indre og forreste ydre Spids ere noget mere sammentrykte, mellemste indre Spids er svagere, bageste indre Spids er næsten forsvunden, og bageste ydre Spids er noget mere sammentrykt.

Canis slutter sig i Tandsæt og Hovedskal saa nær til *Cynodictis*, *Cynodon* og *Cephalogale*, at der neppe vilde være Grund til at udskille den i en egen Slægt, hvis ikke Legemets Form var en noget anden. *Canis* er uddannet særlig som Løber; den er bleven udpræget Taagænger; Lemmerne ere i det hele blevene længere; Albueledet er blevet et noget mere udelukkende Hængsel-Led; Overarmens nedre Ende har faaet mindre frem-

staaende *Condyl* og *Crista supinatoria*, og Benbroen, der omslutter *Foramen supracondyloideum*, er forsvunden; *Radius* er bleven stærkere, paa Bekostning af *Ulna*, og har foroven bredt sig mere ind over Ledfladen paa Overarmens nedre Ende; 1ste Finger er bleven svag, men de andre Fingre, især Mellemlhaandsbenene, ere blevene lange og holdes tæt samlede, saa at de indhyrdes trykke hinanden mere; *Tibia* er voxet og har foroven faaet en mere skarpt fremspringende *Crista*; *Fibula* har tabt i Styrke og er forneden tættere føjet til *Tibia*; Fodrodsknoglerne ere tildels blevene længere, især iøjnefaldende for *Cuboidum*; 1ste Taa er forsvunden eller næsten forsvunden, men Mellemfodsbenene af de andre Tæer ere blevene længere og holdes tættere samlede. — Hos nogle af Slægtens Arter mangler den lille $\overline{m3}$; det samme kan ret ofte være Tilfældet indenfor Arter, der pleje at have den, ligesom indenfor *Cynodictis*-Arterne.

Fra *Canis* er der i forskellige Retninger udgaet tre Slægter, der dog staa den meget nær:

Otocyon, en lille højbenet og størret Orken-Ræv, der vist for en stor Del lever af Græshopper, har ophørt at bruge sine Kindtænder med større Kraft; Kindtænderne ere derfor blevene noget vanslægtede; Røvtænderne ere blevene smaa, deres Kamme og Spidser indskrænkede, saa at Knudetænderne i Sammenligning synes usædvanlig store; paa en eller anden Maade er Bagkindtændernes Tal voxet; der er tilkommet en eller to smaa Kindtænder i baade Over- og Underkæbe³⁹⁾.

Lycæon er lidt mere tillempet som Løber end andre Hunde, i hvert Fald i én Henseende: den har mistet Tømmelfingeren.

Hos *Icticyon* vantrives Knudetænderne; $\overline{m2}$ bliver ganske lille eller forsvinder; $\overline{m1}$ indskrænkes ogsaa; $\overline{m3}$ er forsvunden, $\overline{m2}$ bliver ganske lille. $\overline{m1}$ bliver mere skjærende end sædvanlig hos *Canis*, dens mellemste indre Spids forsvinder o. s. v.

Fra en lavtstaaende *Cynodictis*-lignende Urside, der endnu har haft $\overline{m3}$, maa den tertiære europæiske *Amphicyon*⁴⁰⁾ have sin Oprindelse. En lille $\overline{m3}$ findes, i hvert Fald ofte, hos *Amphicyon*; en sjelden Gang kan den ogsaa findes hos *Canis*. Ligesom hos *Cynodon* og *Cephalogale* have de øvre bredformede Kindtænder mistet mere af de skarpkantede Former, og desuden ere $\overline{m1}$ og især $\overline{m2}$ blevene større; $\overline{p4}$ er forholdsvis lille. I Underkæben har $\overline{m1}$ væsenlig beholdt samme Form som hos *Cynodictis*, dog er den mellemste indre Spids bleven svagere, de to bageste Spidser tilsammen ere derimod mægtigere; $\overline{m2}$ og $\overline{m3}$ have udvidet sig. En Egenhed, der gjenfindes hos en Række Slægter, der udgaa fra *Amphicyon*, er, at Forkindtænderne, tildels med Undtagelse af $\overline{p4}$, vantrives; hos *Amphicyon* ere de vel alle endnu tilstede, men smaa og svage. Vantrinving af Forkindtænder og Udvidelse af Bagkindtænder ere de Fællesmærker, der skille *Ursini* fra *Canini*, Ursidernes første Hovedafdeling. — Noget af Skelettet af *Amphicyon* kjendes; derefter synes den i Legemsform at have haft stor Lighed med *Ursus*; den var plump, mindre øvet i

Løb og Spring end *Cynodictis* og andre oprindelige Rovdyr, en udpræget Saalegænger med korte Fødder.

Fra *Amphicyon* stammer utvivlsomt den tertiære europæiske *Simocyon*⁴¹⁾. Den kjendes efter det meste af Hovedskallen. $m3$ og $m3$ ere forsvundne, og $m2$ er bleven mere flad og knudret; alle Forkindtænderne, med Undtagelse af $p4$, ere blevene meget vantrevne og kunne forsvinde med Alderen.

Ogsaa fra *Amphicyon* har den tertiære europæiske *Hemicyon*⁴²⁾ sit Udspring. Den har mistet den lille $m3$, og $p4$ er bleven svagere; men $m1$ og $m2$ ere udvidede paa en egen Maade, der dog allerede kan være antydet hos adskillige af de lavere Ursider. Hos *Cynodictis*, ligesom hos mange andre lavtstaaende Rovdyr og hos mange andre Pattedyr, er Hælen paa $m1$ og $m2$ vel enkelt; men paa Midten af dens Forrand, og ligeledes paa Midten af dens Bagrand, findes en lille særlig opstaaende kegleformet Spids, og indenfor Hælens Inderrand løber en stærkt fremspringende *Cingulum*; Spidsen paa Hælens Forrand er tilbøjelig til at forsvinde hos Ursiderne; men Spidsen paa Hælens Bagrand faar allerede hos lavtstaaende Ursider ofte en anselig Størrelse og mere Selvstændighed, idet den breder sig bagtil og omtrent faar samme Udseende som en begyndende bageste Hælspids hos Dyr med dobbelt Hæl paa de paagjældende Kindtænder; den svarer dog ikke ganske til den bageste Hælspids hos de fleste andre Dyr; den bageste Hælspids plejer at fremkomme fra Kronens Grund bag den opstaaende Bagrand af den oprindelige enkelte Hæl og ikke i Bagranden. Hos *Hemicyon* er Hælens bageste Rand-Spids bleven saa stor og selvstændig og strækkende sig saa langt tilbage, at den i Mægtighed ligner Hælens indre Hoved-Spids; baade $m1$ og $m2$ se ud som sædvanlige bredformede øvre Kindtænder med dobbelt Hæl og med indre *Cingulum* desuden. — Mellemlaandsbenene hos *Hemicyon* skulle være forholdsvis slanke.

Hos den tertiære europæiske og asiatiske *Hyænarctus* miste Kindtænderne endnu mere af Rovdyr-Præget. De fleste af Forkindtænderne blive endnu svagere end hos *Hemicyon* og kunne tildels mangle; men de bredformede Kindtænder blive sværere, især $m2$, der i Overkjæben faar samme Størrelse som $m1$ og i Underkjæben kun staar lidt uder $m1$ i Mægtighed; deres Kroner blive desuden endnu mindre skarpkantede, mere knudrede, ved Tilvæxt af nye Smaaknolde; ogsaa $p4$ har faaet mere knoldformede, sværere Spidser. I sin øvrige Bygning synes *Hyænarctus* at have lignet *Ursus*.

Meget nær ved *Hyænarctus* staar *Æluropus*⁴³⁾. Bagkindtænderne ere blevene endnu noget sværere, især $m2$ og $m3$, ligeledes $p4$, hvis Hæl paa sin Forrand har frembragt en ny Knold, saa at Kronen er kommen til at ligne de bredformede Tænder mere; ogsaa $p3$ er udvidet, har faaet en indre Hæl o. s. v. I Overensstemmelse med Kindtændernes Sværhed ere Tyggemusklerne blevene usædvanlig stærke; især Tindingmusklen afsætter stærke Kamme og tvinger Kindbuen vidt ud til Siden; og Underkjæbe-Leddets har faaet en

sjelden Størrelse, men ellers beholdt den sædvanlige Form. Legemsformen er nærmest som hos *Ursus*.

Fra en *Urside*, der i Kindtændernes Form nærmest har været som *Hyænarctus*, men dog har haft en svagere p_4 og enkelte andre Ligheder med *Hemicyon*, stammer *Ursus*. m_1 og m_2 udvide sig mere i Retning forfra bagtil, især m_2 , der bliver meget sværere end m_1 og bagtil forlænger sig ud i en mægtig knudret Hæl. p_4 bliver svagere. I Underkæben voxer særlig m_3 , der faar en ujevn knudret Krone; m_1 bliver derimod svagere. De oprindelige Knolde paa alle de bredformede Tænder ere temmelig lave og opløses tildels i en Yngel af mindre Knolde. I Legemsform er den bleven en fuldstændig Modsætning til de bevægelige, løbende og springende oprindelige Rovdyr; Smidighed og Bøjlighed har den ikke mistet; men Løb og Spring har den næsten opgivet. Den er bleven fuldt ud Saalegænger, der træder plumpt paa hele Fodsaalen; den synes dog at have for Vane at støtte mest paa Haandens og Fodens Yderrand; i hvert Fald ere de yderste Mellenhaands- og Mellemfodsben blevene usædvanlig svære, stærkere og længere end de mellemste, der ellers have Overmagten; Antydning til Udvikling af samme Egenhed kan sees allerede hos lavere Ursiner. Den har vænnet sig til at gaa med mere strakte Knæ, saa at Laarbenet kommer til at ligge mere i Støttelinien, mindende om Elefanter og Menneske, og det bliver derfor længere. Legemets Bevægelser styres mere udelukkende af Lemmerne, Halen mister sin Tjeneste som Redskab til at holde Ligevægt og vantrives. Kløerne ere krogede som hos mange oprindeligere Rovdyr, men blive usædvanlig stærke, fordi de bruges som Hager til Klatring o. s. v.

Fra *Ursus* er udgaaet *Melursus*, der har vænnet sig til overvejende at leve af Frugter, Honning og Insekter, der ikke kræve megen Tygning, og som den tildels tager ved Tungens Hjælp. Tungen bliver lang; men Tænderne vantrives og blive smaa; de mellemste øvre Fortænder forsvinde; Underkæbens Krop bliver usædvanlig høj, utvivlsomt paavirket af den store Tunge; o. s. v.

Ursida.

I) Forkingtænderne veludviklede.

Canini.

a) 1ste Taa veludviklet.

Cynodontes: *Cynodictis*, *Cynodon*, *Cephalogale*.

b) 1ste Taa vantreven.

Canes: *Canis*, *Otocyon*, *Lycan*, *Icticyon*.

II) Forkingtænderne vantrives tildels.

Ursini.

Amphicyon, *Simocyon*, *Hemicyon*, *Hyænarctus*, *Æluropus*, *Ursus*, *Melursus*.

Procyonida. Fra *Cynodictis*-lignende Ursider stamme Procyoniderne. *Bassaris*, den oprindeligste kjendte Procyonide, er neppe forskjellig fra en oprindelig *Cynodictis* i

meget andet end, at den har faaet en ret anselig bageste Spids paa Hælen af $p4$, at den mangler $m3$, og at den har faaet en længere ydre Øregang, Egenskaber, som den deler med de andre Procyonider. — Kun Tilstedeværelsen af en bageste Spids paa Hælen af $p4$ er et gjennemgaaende Skjelnemærke overfor Ursiderne, tilmed et ikke meget iøjnefaldende Mærke; den bageste Hælspid kan nemlig hos Procyoniderne igjen blive meget lille eller næsten forsvinde. *Æluropus* blandt Ursiderne, der ogsaa har to Spidser paa Hælen af $p4$, kan vel for saa vidt minde om Procyoniderne; men af de to Spidser er utvivlsomt den bageste den oprindelige enkelte Hælspid, og den forreste er den nye tilkomne.

De andre Procyonider ere for en stor Del afvante med at æde Kjød; hos *Bassaris* minde $p4$ og $m1$ meget om *Cynodictis*; hos de andre indskrænkes de skjærende Kamme. Hos *Bassaris*, som hos oprindelige Rovdyr, naar Ben-Ganen kun tilbage paa Linie med de bageste Kindtænder; hos de andre er den forlænget mere tilbage. *Bassaris* er mindre ensidig udpræget Saalegænger end de andre Procyonider.

*Bassaricyon*⁴⁴⁾ har sikkert, ligesom *Cercoleptes* har det, vænnet sig til at æde Frugter og lignende, der ikke kræver megen Tygning; dens Kindtænder have vel i det væsentlige en lignende Form som hos *Bassaris*, men ere blevne forholdsvis smaa og paa anden Maade vanslægtede; paa de bredformede Tænder ere Kammene blevne lave og stumpe; særlig iøjnefaldende er Indskrænkningen af de skjærende Kamme paa $p4$ og $m1$.

Cercoleptes slutter sig nær til *Bassaricyon*. Tænderne minde meget om *Bassaricyon*, men Tandsættet er endnu mere vanslægtet; $p1$ mangler; de bredformede Tænder have endnu mindre og fladere Kroner; blandt andet er den bageste Hælspid paa $p4$ næsten forsvunden. Tungen synes at være tagen ganske særlig i Brug som Redskab til at slikke saftige Frugter og lignende; det er utvivlsomt Tungens Udvikling, der er Skyld i Underkjæbens ejendommelige Form, der minder ikke lidt om Aber eller forskellige Hovdyr; Underkjæbens Krop er bleven høj, og *Pre. angularis* er bladformet udbredt; hos Aber og Hovdyr er det de stærke Tænder og Tyggemusklers, *Masseter* og *Pterygoidei*, der forme Kjæben; hos *Cercoleptes* ere baade Tænder og Tyggemusklers svage; det kan ikke være dem, men det er snarest den usædvanlig bevægelige Tunge, der hos *Cercoleptes*, som hos *Melursus*, paavirker Underkjæben, ligesom Strubehovedet gjør det hos Brølaberne. *Cercoleptes* er endnu bedre end *Bassaricyon* og *Bassaris* uddannet til Klatring; Halen er bleven Snohale. Hjernen er bleven større, og Pandehulerne ere mere opsvulmede end sædvanlig; Begyndelse til Udvikling i begge Henseender findes dog allerede hos *Bassaricyon*.

Fra en Form, der væsentlig har været som *Bassaricyon*, men haft mindre vanslægtede Kindtænder, har *Nasua* sin Oprindelse; de skjærende Kamme paa $p4$ og $m1$ ere vel indskrænkede som hos *Bassaricyon*; men Kindtændernes Knolde ere ellers veludviklede. Som brugte særlig til Tygning ere de bredformede Kindtænder udvidede; især er $m2$ i baade

Over- og Underkjæbe iøjnefaldende forstørret; paa $m1$ og $m2$ er der fremkommet en ret anselig bageste Hælspsids. Ben-Ganen og dermed *Vomer* ere stærkt forlængede tilbage. I sin lange Tryne og de stærke Hjørnetænder har *Nasua* faaet Egenheder, der minde om Svin.

Fra en Form, der har været noget mere oprindelig end *Nasua*, en Form der ikke har haft den lange Tryne og de stærke Hjørnetænder, men som ellers har staaet *Nasua* meget nær, er *Procyon* udgaaet. Dens bredformede Kindtænder ere blevne betydelig stærkere; især gjælder det $m2$, der har faaet anselig Tilvæxt ved den bageste Ende; Hælspsidserne paa $p4$, især den bageste, ere ogsaa voxede; og $p3$ og $p4$ ere noget tiltagne i Sværhed. En Egenhed har *Procyon* faaet i sine usædvanlig frit bevægelige Fingre.

Ælurus slutter sig nær til *Nasua* og *Procyon*, men har dog sit Udspring fra en Form, der har været lidt mere oprindelig og ikke har haft deres meget lange Ben-Gane eller deres Egenheder i Tryne, Hjørnetænder og Fingre. I Kindtændernes Bygning er den uddannet i lignende Retning som *Procyon*, men er naaet langt videre; de bredformede Kindtænder ere blevne endnu meget sværere og have tildels faaet Tilvæxt af Bikonolde; $m2$ er bleven større end $m1$; $p3$ og $p4$ ere stærkt udvidede, $p3$ har endogsaa faaet dobbelt Hæl; derimod er $p1$ forsvunden. I Overensstemmelse med Tændernes Sværhed ere Tyggemusklerne, især *Temporalis*, voxede; Kindbuen er skudt mere ud til Siden, og Underkjæbens *Proc. coronoideus* er bleven usædvanlig stor; o. s. v.

***Procyonida*⁴⁵⁾.**

I) $p4$ og $m1$ med veludviklede skjærende Kamme.
Bassarid.

II) De skjærende Kamme paa $p4$ og $m1$ indskrænkede.

A) $m1$ og $m2$ uden tydelig bageste Hælspsids.
Bassaricyon, Cercocleptes.

B) $m1$ og $m2$ med veludviklet bageste Hælspsids.

a) $p3$ med enkelt indre Hæl.

Nasua, Procyon.

b) $p3$ med tospidset Hæl.

Ælurus.

***Mustelida*.** Fra *Cynodictis*-lignende Ursider stamme ogsaa Musteliderne. De oprindeligste Mustelider have stor Lighed med *Cynodictis*, fra hvem de neppe afvige i andet end i at være noget mere særlig uddannede som Kjød-Ædere, i lignende Retning som Feliderne. De have mistet $m3$; $m2$ er bleven en yderst lille Vantrivning; $m2$ er ogsaa stærkt vantreven og er næsten simpelt knoldformet; $m1$ er ligeledes noget vantreven, men har dog nogenlunde beholdt sin oprindelige Form. $p4$ og $m1$ ere væsenlig som hos *Cynodictis*, deres skjærende Kamme dog særlig skarpe. En Egenskab, der maaske ikke har været at finde hos de alleroprindeligste Mustelider, men som findes allerede hos meget lavtstaaende Former og gjenfindes hos alle de højere, er, at de to Hoved-Spidser paa $p4$, 3dje og 5te, ikke som sædvanlig hos Rovdyr ere skilte ved et dybt Indhak, men forenede ved en skarp Længdekam.

Hos *Mustelini* beholder $p4$ den lille smalle Hæl, som den har hos *Cynodictis*; Tandsættet er særlig tillempet til at afklippe Kjød. Fra de oprindelige Musteliner stamme de andre Mustelider, *Melini* og *Lutrini*; de vende tilbage til at bruge Kindtænderne mere til almindelig Tygning; de skjærende Kamme paa $p4$ og $m1$ indskrænkes; Hælen paa $p4$ bliver bred; den bageste Del af $m1$, hele $m1$ og endogsaa tildels $m2$ udvides, blive knadrede og faa særegne Former; skjønt Bagkindtænderne ere store og veludviklede, bære de dog tydeligt Præg af at være afledede af tildels vantrevne Tænder; de have ikke mere de oprindelige Former, men minde i Formen, kun ikke i Størrelsen, om de vantrevne Bagkindtænder hos Mustelinerne, og deres Tal er lige saa indskrænket som hos Mustelinerne.

Af Mustelinerne's kjendte Slægter er den tertiære europæiske *Plesictis*⁴⁶⁾ den oprindeligste. $p4$ er næsten formet som hos de fleste andre lavere Rovdyr, dens to ydre Spidser endnu skille ved et tydeligt Indhak, kun delvis, eller maaske undertiden slet ikke, forenede ved en Kam. $m1$ har i Omrids samme tresidede Form som hos andre lavere Rovdyr, uden udbredt *Cingulum* o. s. v. Ellers synes *Plesictis* at slutte sig temmelig nøje til *Martes*.

Af de andre Musteliner er *Martes* væsenlig den oprindeligste. Til Forskjel fra den ene eller den anden af de andre Musteliner har den følgende oprindelige Egenskaber: $p1$ findes; $p2$ er veludviklet, med dobbelt Rod o. s. v.; $m2$ findes; paa $m1$ kan den mellemste indre Spids, 2den, findes, men den mangler oftest, og Kronens bageste Del er smal; $m1$ er meget kort forfra bagtil, de to ydre Spidser, 4de og 5te, ere svage, men dog tydelig tilstede, ligeledes er Spidsen af den oprindelige enkelte Hæl ret tydelig, og indenfor den findes en temmelig stærk kransformet *Cingulum*; Tænderne ere ikke særlig stærke; Hjernen er vel anselig, men dog ikke usædvanlig stor; Øjehulens forreste Rand er vel skudt fremad fra den oprindelige Stilling, men dog ikke meget; Trommehulen er ikke særlig udvidet; Trommehenets Væg er tynd; fra *Annulus tympanicus* udgaa kun nogle faa listeformede Kamme langs Trommehenets Indervæg; *Proc. jugularis* er tydelig; Legemsformen minder meget om andre lavere Rovdyr som *Bassaris* o. s. v.

Den tertiære europæiske *Promeles*⁴⁷⁾, hvis Hovedskal kjendes ret fuldstændig, slutter sig nær til *Martes*. Den har mistet $p1$ og faaet $m1$ og den bageste Del af $m1$ temmelig stærkt udvidede, men har dog ellers væsenlig beholdt samme Tandformer som hos *Martes*.

Ogsaa meget nær ved *Martes* staar *Gulo*, der især udmærker sig ved, at dens Tænder have faaet en usædvanlig Sværhed, medens de iøvrigt ere formede næsten ganske som hos *Martes*. Den er bleven mere udpræget Saalegænger, og dens Lemmer ere bleven stærkere; Hælen derimod er noget indskrænket.

Hos de andre Musteliner er Tandsættet noget mere indskrænket; ikke alene mangler $p1$, men $p2$ er bleven svagere. I Legemsform ere de ogsaa gjennemgaaende noget mere

afvigende fra det oprindelige, mindre øvede i Løb og Spring, derfor mere lavbenede, men til Gjængjeld nok saa meget øvede i at snige sig gennem snevre Gange, hvorved de have faaet en ejendommelig langstrakt, ormformet Krop.

Galictis er ellers ikke meget forskjellig fra *Martes*⁴⁸⁾.

*Lyncodon*⁴⁹⁾ er vist en nær Slægtning af *Galictis*. I Ydre minder den særlig om *Galictis vittata*. Den har mistet $p2$ og $\overline{m}2$.

Fra *Galictis*-lignende Musteliner har sikkert ogsaa *Mellivora* sin Oprindelse. En Afvigelse fra *Galictis* er, at dens Trommeben paa en særegen Maade er udbredt over og fast sammenvokset med Bagsiden af *Pre. postglenoideus*. Den lille $\overline{m}2$ er forsvunden. Kløerne ere bleven temmelig stærke Grave-Kløer.

Ictidonyx afviger igjen paa en anden Maade fra *Galictis*-Formen. Dens Trommeben er usædvanlig stærkt oppustet fortil og forlænget frit poseformet fremefter, helt frem under *Foramen ovale*, og dets forreste Ende er sammenvokset med *Hamulus pterygoideus*⁵⁰⁾. I Tændernes Form er den nok saa oprindelig som *Galictis*; den mellemste indre Spids paa $\overline{m}1$ er anselig, o. s. v.

*Poecilogale*⁵¹⁾ synes at slutte sig nær til *Ictidonyx*, med hvem den særlig stemmer i Trommehulens ejendommelige Form. Dens Tandsæt er mere uddannet som Skjæredskab, især har $\overline{m}1$ faaet skarpere Krone; ligesom hos *Lyncodon* ere $p2$ og $\overline{m}2$ forsvundne.

Fra Musteliner, der væsenlig have været som *Galictis*, stammer ogsaa *Mustela*. En Forskel fra *Galictis* og de andre Musteliner er, at Trommebenet har faaet en egen svampet Bygning; hos andre Musteliner findes der ofte paa Trommebenets Indervæg nogle listeformede Kamme, oftest kun faa, mest udgaaende fra *Annulus tympanicus*; hos *Mustela* er hele Trommebenets Indervæg ligesom overspunden med et Væv af Ben-Kamme, der staa i mangfoldig Forbindelse indhyrdes. *Pre. jugularis* er stærkt indskrænket. I Slægten *Mustela* findes Arter, der ere naaede videre end alle andre Musteliner i Tillem্পning til at færdes i snevre Gange, og som udmærke sig ved stor og veludviklet Hjerne, der mere end sædvanlig har Indflydelse paa Hovedskallens Form¹¹⁾.

De kjendte *Melini* staa ikke alene i Tændernes Form højere end deres Forfædre blandt Mustelinerne; de ere ogsaa mere uddannede til Gravning, mindre bevægelige.

Blandt Melinerne staa Slægterne *Mephitis* og *Thiosmus* overfor de andre som de væsenlig oprindeligste. Paa $p4$ ere vel de skjærende Kamme indskrænkede, saa at Kronen er bleven kort forfra bagtil, og Hælen er udvidet; men Hælen har dog endnu kun enkelt Spids. $\overline{m}1$ er vel bleven udvidet, især i Retning forfra bagtil; men de oprindelige Spidser og Kamme ere lige saa tydelige som hos de laveste Musteliner. Paa $\overline{m}1$ er vel den bageste Del bleven bredere; men Kronen har ellers næsten samme Form som hos de laveste Musteliner. I kun at have enkelt Hæl paa $p4$ staa de lavere end andre Meliner; i de andre Henseender staa de omtrent lige saa lavt som de laveste af de andre. Ellers ere de til-

dels særlig udviklede. Hos *Mephitis* (med *Spilogale*) er $p1$ forsvunden, og $p2$ er vantreven; *Sinus frontales* ere usædvanlig store; Trommehulen er sat i Forbindelse med et anseligt Hulrum i *Pars mastoidea*, o. s. v. *Thiosmus*, der staar meget nær ved *Mephitis*, har mistet $p2$.

Fra Mustelider, der have haft $p4$ og $m1$ formede omtrent som hos *Mephitis*, men hos hvem dog $m1$ har været noget svagere, stammer *Helictis*. Hælen paa $p4$ har faaet en anselig bageste Spids. Iøvrigt er den nok saa oprindelig formet som *Mephitis*; den har endnu $p1$; den har ingen opsvulmet Pandehule eller luftfyldt *Pars mastoidea*, o. s. v. I Trommebenets Bygning har den en Egenhed; Trommehulen er delt i et forreste og et bageste Rum ved en anselig Skillevæg, der dog kun synes at være fremkommen ved særlig stærk Udvikling af en af de Ben-Lister, der ofte findes hos andre Mustelider paa Trommebenets Indervæg.

Hos de andre Medlemmer af Melinernes Afdeling bliver $m1$ meget større, dens Hæl breder sig stærkt; især dens kransformede *Cingulum* udvides, mest i Retning forfra bagtil, og afsætter i sin Rand nye knoldformede Spidser, der ere størst ved Kronens Bagrand. Ogsaa den bageste Del af $m1$ udvides mere og frembringer nye Spidser i sin Rand. $p4$ har derimod nogen Tilbøjelighed til at blive svagere.

Meles afviger ellers kun lidt fra *Helictis*. $p1$ vantrives. Legemsformen er mere plump; Kløerne ere bedre indrettede til Gravning; o. s. v. I Trommehulen findes kun svage Ben-Lister.

*Arctonyx*⁵²⁾ afviger fra *Meles* væsentlig kun i at have faaet Ben-Ganen usædvanlig forlænget tilbage.

Fra *Arctonyx* eller en nærstaaende Form stammer sikkert *Mydaon*. Den har vænnet sig til Føde, der ikke kræver megen Tygning; især skal den æde Regnorme; dens Tænder ere derfor noget vantrevne, svage, men ellers af lignende Form som hos *Arctonyx*. Ogsaa Tyggemusklerne ere blevne svagere; Kindbuen og Kjæberne ere blevne spinkle. Som Graver er den endnu bedre uddannet end *Arctonyx*.

Fra *Meles* eller en nærstaaende Form stammer ogsaa *Taxidea*, der særlig afviger ved, at *Pars mastoidea* er ejendommelig opsvulmet.

Fra meget oprindelige Meliner, der i $p4$ og $m1$ have mindet om *Mephitis*, men som ikke have haft de kjendte Meliners Uddannelse til Gravning, stamme *Lutrin*. Hos de oprindeligste Oddere er der endogsaa bevaret en lav Egenskab, der ellers ikke findes hos de kjendte Mustelider undtagen undertiden hos *Plesictis*: en ganske lille $m2$ kan være tilstede; og der kan, som hos *Plesictis*, findes tydeligt Spor af det Indbak, der hos andre Rovdyr plejer at skille de to ydre Spidser paa $p4$. Oddernes Ejendommelighed er deres Uddannelse til Svømming. De svømme især ved at bugte Krop og Hale; Lemmerne bruges fra første Færd kun lidt. Halen bliver muskelstærk og kjødfuld. Lemmerne blive korte; Kløerne vantrives; Hudfolderne mellem Fingre og Tæer voxer ved Paavirkning af Vandets Modstand

og blive til Svømmehud. Varbørsterne voxer ogsaa ved Vandets Paavirkning, og deres særlige Nerve, 2den Gren af *Trigeninus*, voxer med dem og udvider *Canalis infraorbitalis*; det ydre Øre vantrives af Mangel paa Brug; utvivlsomt er det Vandet, der trykker hele Hovedet fladt; især selve Hjernekassen bliver ejendommelig fladtrykt, udvidet til Siderne; *Basioccipitale* og bageste Kilebens Krop blive meget brede, *Pars mastoidea* bliver fladt udbredt, o. s. v.

Hos den tertiære europæiske *Potamotherium*⁵³⁾, der kjendes temmelig fuldstændig, er det, at en lille $\overline{m2}$ endnu findes, og at Indhakkets mellem Yderspidserne af $\overline{p4}$ endnu er synligt. Ogsaa i at have beholdt $\overline{p1}$, i at $\overline{m1}$ har forholdsvis lille Hæl, og i at Hjernekassen er forholdsvis kun lidt udbredt, staar den lavere end *Lutra*, som den ellers meget ligner.

Fra *Lutra* er udgaaet den tertiære europæiske og asiatiske *Enhyridodon*, der især afviger ved, at $\overline{p4}$ er voxet og har faaet en større Hæl, der frembringer nye Spidser. $\overline{p1}$ er forsvunden.

Fra *Lutra* stammer ogsaa *Enhydris*, der har vænnet sig til at svømme paa noget anden Maade end de andre Oddere; de udstrakte, bagud rettede Fødder have overtaget en Del af den Tjeneste, som ellers Halen udfører; Halen er betydelig indskrænket; men Føden er voxet og ejendommelig vifteformet udbredt; den maa føres saaledes, at det største Tryk af Vandet øves mod dens Yderrand; alle Tærne ere blevne længere, men de yderste ere blevne de længste, især er 5te bleven lang og stærk. Haanden er derimod bleven usædvanlig lille. Ikke alene Hovedet er fladt, men ogsaa Brystkassen er usædvanlig fladtrykt. Tandsættet er tillempt til at knuse de haardskallede Sodyr, som Havodderen æder; Kindtænderne have faaet en usædvanlig Sværhed og brede, lave, stumpe Knolde; den forreste nedre Fortand, $\overline{i1}$, der hos de fleste Rovdyr er betydelig mindre end de andre Fortænder, er forsvunden, ligeledes $\overline{p2}$. Næselabyrinthen, især *Concha inferior*, er endnu mere udvidet end hos andre Mustelider.

Mustelidæ.

I) $\overline{p4}$ langstrakt som hos lavere Rovdyr, med lille Hæl.

Mustelini.

- A)** De to ydre Spidser paa $\overline{p4}$ kun ufuldstændig forenede ved en Kam, tildels skilte ved et Indsnit; $\overline{m1}$ mere oprindelig formet, tresidet.
Plesictis.
- B)** De to ydre Spidser paa $\overline{p4}$ fuldstændig forenede ved en Kam; $\overline{m1}$ mindre oprindelig formet.
- 1) $\overline{p2}$ veludviklet. ($\overline{p1}$ findes oftest.)
- a) Kindtænderne ikke særlig svære.
Martes, Promelas.
- b) Kindtænderne usædvanlig svære.
Gulo.
- 2) $\overline{p2}$ vantreven. ($\overline{p1}$ mangler.)
- a) Trommehulen rummelig, Trommebenet ikke, eller næsten ikke, svampet.
- a) Trommebenet ikke særlig udvidet fortil.
1. Trommebenet er ganske frit af *Proc. postglenoideus*.
Galictis, Lyncodon?

2. Trommebenet sammenvokset med *Pr. postglenoideus*.
Mellivora.

β) Trommebenet forlænget frit fremad hen under *Foramen ovale*.
Ictidonyx, Poecilogale.

b) Trommehulen indsnevret, ved at Trommebenet er blevet tykt, svampet.
Mustela.

II) $\overline{p4}$ kort, med bred Hæl.

A) Hjernebassen ikke fladtrykt.

Melini.

1) $\overline{p4}$ med enkelt Hæl.

Mephitis, Thiosmus.

2) $\overline{p4}$ med dobbelt Hæl.

a) $\overline{m1}$ kun lidt udvidet.

Helictis.

b) $\overline{m1}$ med ejendommelig udbredt Hæl.

a) *Pars mastoidea* ikke usædvanlig.

1. Ganen sædvanlig.

Meles.

2. Ganen stærkt forlænget.

Arctonyx, Mydaon.

β) *Pars mastoidea* opsvulmet.

Taxidea.

B) Hjernebassen fladtrykt.

Lutrinii.

1) Tydeligt Indsnit mellem de to ydre Spidser paa $\overline{p4}$; $\overline{m2}$ findes.

Potamotherium.

2) De to ydre Spidser paa $\overline{p4}$ forenede ved en Kam; $\overline{m2}$ mangler.

a) Føden lille. Kindtændernes Spidser skarpe.

Lutra, Enhydriodon.

b) Føden stor. Kindtændernes Spidser knoldformede.

Enhydria.

Otariidæ. Fra lavtstaaende Ursider stamme utvivlsomt Sælerne, *Otariidæ* og *Phocidæ*. Det er Tillempningen til Liv i Havet, der har medført deres Ejendommeligheder, og de stemme nøje med Ursider undtagen netop i de Egenheder, der følge med Vand-Livet. At der ikke hos nogen Sæl findes mere end to øvre Bagkindtænder og én nedre, tyder paa, at Sælernes nærmeste Forfædre blandt Land-Rovdyrene ikke have været de allerlaveste Ursider, hos hvem der endnu findes tre Bagkindtænder i hver Kjæbe, men snarest Ursider, der allerede havde mistet $\overline{m3}$ og $\overline{m2}$, eller hos hvem de paagjældende Tænder vare blevne meget svage⁵⁴).

Som vigtigste Redskab til at drive sig frem i Vandet have Sælerne taget Fødderne i Brug. De have strakt Baglemmerne bagud langs Halen, rettet Fødderne tilbage og udspilet Tærne, og dels ved Hjælp af Bevægelser i Hæl-Leddets, dels ved Hjælp af Bevægelser af Bagkroppen, have de ført Fødderne med Styrke mod Vandet, baade til Siderne og op og ned eller i skjæve Retninger, og stillet Fødderne i de hensigtsmæssigste Stillinger, paa Højkant, vandret eller skjævt. Halen bruges ikke. Forlemmerne have de fra første Færd

brugt som ikke uvæsenlige Redskaber til at styre Legemets Bevægelser, og de have slaæet med dem i Vandet paa mangfoldig Maade; men Brugen af dem kan indskrænkes, efterhaanden som Fødderne faa større Magt.

Halen vantrives. — Fordi Lemmerne for en væsenlig Del ophøre med at tjene som Støtte for Kroppen, kunne de frit tillempes efter de Krav, der af andre Grunde stilles til dem. — Baglemmerne beholde til Stadighed den bagud rettede Stilling; de miste som Helhed den frie Bevægelighed og holdes af Muskler og af Huden bundne tæt sammen ind til Bækkenets bageste Del og til Haleroden; kun selve Føden beholder sin Frihed. Den bageste Del af Bækkenet bliver sammentrykt, lang og smal. Laarbenet bliver ganske kort, men bredt, især ved den nedre Ende, paavirket af Udspringet af *Gastrocnemius*; det tjener ellers nærmest kun som Bærer af Underbenet. Underbenets Knogler, især *Fibula*, vinde noget i Styrke, især fordi de tjene til Udspring for Fødens stærke Muskler, og de voxe indbyrdes sammen ved deres øvre Ender. Bevægeligheden i Hæl-Leddets bliver usædvanlig fri; *Astragalus* faar tilsidst en ganske jevnt afrundet Ledflade mod *Tibia* og en usædvanlig stor Ledflade mod *Fibula*, og de to Ledflader komme til at gaa temmelig jevnt over i hinanden; fra Bagranden af *Astragalus* udgaar tilsidst en Udvæxt, der lægger sig langs Hæl-Udvæxten af *Calcaneus* og frembringes ved Paavirkning af Senen af *Flexor digitorum communis*. Tærerne blive meget lange, og Hudfolderne mellem dem voxe frem som Svømmehud; ogsaa den bløde Taaspids voxer frit frem foran Kløerne; især paa Grund af den omdrejende Bevægelse, hvori Føden ofte sættes, naar den føres i skjæve Retninger, blive 1ste og 5te Taa mere end de andre Tær paavirkede af Vandets Modstand og faa derved Tilskyndelse til Væxt; Øvelsen i at sprede og samle Tærerne fremkalder stor Bevægelighed mellem Tærerne indbyrdes, Leddene mellem deres Mellemfodsben blive meget frie; fordi Tærerne mest holdes strakte, blive Led-Forbindelserne mellem Taaleddene indbyrdes simpelt formede; at Føden kun sjelden støttes mod fast Grund, har til Følge, at Trædepuderne forsvinde; Kløerne, der kun sjelden bruges, blive svage; o. s. v. — Forlemmet holdes i mindre ejendommelige Stillinger og føres paa mere sædvanlig Maade end Baglemmet. Det bliver i det hele kort, men muskelstærkt; kun selve Haanden bliver stor. Fordi Lemmerne kun i ringe Maal komme til at bære Kroppens Byrde, faar Skulderbladet ikke den sædvanlige Paavirkning fra Overarmen i omtrent lodret Retning; det mister derfor noget af sin Højde, men udvides fortil eller bagtil. Overarmen faar en stærkt fremspringende *Crista deltoidea* og høje *Tuberculum majus* & *minus*, højede ind over Furen for den stærke *Biceps*. *Radius* bliver stærkt udvidet og sammentrykt ved den nedre Ende, utvivlsomt fordi den ligesom Haanden paavirktes af Vandets Modstand; foroven breder *Radius* sin Ledflade ud over hele Ledfladen paa Overarmens nedre Ende, og *Ulna* trænges tilbage. Fæstet af *Triceps* frembringer en stor *Proanconæus*. Haanden bliver bred og flad og desuden temmelig stiv, fordi den ikke særlig øves i Bevægelighed; Fingrene blive fastere bundne sammen end Tærerne; naar Haanden

føres gennem Vandet i Egenskab af Svømme-Redskab, bruges den nærmest som en Slags Vinge; det største Tryk øves mod Haandens Forrand; 1ste Finger voxer derfor mere end de andre; iøvrigt kan Haanden hos Sælerne være udformet paa forskjellig Maade.

En Følge af den stadige Dykken ned og op er sikkert Hjerne-kassens Fladtrykning, der bliver saa meget mere iøjnefaldende, som Hjernen naar en usædvanlig Størrelse. Særlig *Basioccipitale* og bageste Kilebens Krop blive brede; den øverste Del af *Pars mastoidea* kan ogsaa paa en egen Maade være udvidet og deltage i at danne Hjerne-kassens Sidevæg. — I Hjerne-kassens Bund og Loft kan der fremkomme Hinde-Aabninger, uvist af hvilken Grund.

For ikke at faa Vand i Næsen have Sælerne anstrengt deres Næsemuskler for at klemme Næseborene sammen og have faaet stor Øvelse i at lukke og aabne dem. Lugte-Evnen er vedligeholdt; vel bliver Næsehulens bageste Del stærkt sammentrykt af de store Øjne, og Næsens *Concha superior* vantrives; men *Concha inferior* faar en uhyre Størrelse, noget, hvortil den viser Tilbøjelighed hos de fleste *Arctoidei*. — Øjet bliver meget stort, som hos Dyr, der ere vant til at se om Natten, vel tildels fordi det bruges dybt i Vandet. En Egenhed, der vist ogsaa staar i Forbindelse med Opholdet i Vand, er, at Taarekanalen er vantren og lukket, og at Taarebenet, der hos de fleste Rovdyr er meget uanseligt, er forsvundet. — Den ydre Ørebrusk bruges ikke i Vandet og svinder ind; derimod have Øremusklerne arbejdet paa og faaet Evne til at lukke den ydre Øreaabning. Trommebenet der hos de laveste Sæler endnu er temmelig fladt og tyndvægget som hos mange Ursider, bliver efterhaanden oppustet og tillige tykvægget og ejendommelig stenhaardt, mindende om Hvaler; Øreknoglerne blive svære; *Stapes* bliver tyk og kan miste sin Hinde-Aabning; *Fenestra rotunda* bliver uhyre stort; o. s. v.; alt vist følger af Ørets Brug under Vand. — Læbernes Varbørster, der ogsaa gjøre Tjeneste i Vandet og tilskyndes til Væxt af Vandets Modstand, blive usædvanlig stærke, og deres Følenerve, 2den Gren af *Trigeminus*, voxer i tilsvarende Grad og udvider *Canalis infraorbitalis*.

Fordi det er ubekvemt at tygge Føden i Vandet, opgives Tygningen væsenlig, og Tænderne bruges nærmest kun som Redskaber til at gribe Byttet. De bageste Kindtænder vantrives noget og faa samme simple Form som Forkindtænderne. Baade Over og Underkjæben blive temmelig spinkle. Den forreste nedre Fortand, der hos de fleste Rovdyr er meget lille, forsvinder. Paa forskjellig Maade desuden kan Tandsættet vanslægte.

I de væsenligste Henseender ere *Otariide* mere oprindelige end *Phocide*. Foden er mindre afvant med at føres frem i den oprindelige Stilling med Taaspidserne fremetter, og Hæl-Leddets er derfor mindre ejendommelig udviklet; Ledforbindelsen mellem *Tibia* og *Astragalus* er omtrent som hos de fleste andre Rovdyr, med tydelig Fure paa *Astragalus*, o. s. v., og *Astragalus* har ikke faaet nogen Hæl-Udvæxt. 1ste og 5te Taa ere vel meget

stærkere end de andre Tæer, men overgaa dem dog ikke meget i Længde. Laarbenet har endnu en lille *Trochanter minor*. I at Trommebenet er forholdsvis lille, fladt og tyndvægget, og i at *A. maxillaris interna* langs Ydersiden af Roden af *Proc. pterygoideus* er omsluttet af en Benbro, ere Otariiderne ogsaa lidt mere oprindelige end Phociderne.

De kjendte Otariider ere dog i forskjellige Egenskaber naaede højere end Phociderne. For dem alle gjelder det, at Haanden er mere tagen i Brug som virksomt Svømmeredskab og omformet derefter; den er bleven større end hos Phociderne, de bløde Fingerspidser ere forlængede mere frem foran Kløerne og have faaet et mere brusket Indre, Neglene ere blevne svagere, Fingrene ere blevne stivere og deres Ledforbindelser mere simpelt formede, mere mindende om Taaleddene.

Blandt Otariiderne ere *Trichechini* oprindeligere end *Otariini* i at have tydeligere udprægede Ledruller paa *Astragalus*, forholdsvis mindre Fod og mindre Haand, temmelig langstrakt Overarm, Skulderblad af Form som hos sædvanlige Rovdyr, forholdsvis smaa Øjne, i at mangle *Proc. supraorbitalis*, i at have beholdt en \bar{i} I, om end vantreven, o. s. v. Men den eneste kjendte af Trichechinerne, Slægten *Trichechus*, har naaet en ganske særegen Uddannelse ved at vænne sig til at leve mest af Muslinger, som den kradsrer op fra Havbunden ved Hjælp af de øvre Hjørnetænder. De øvre Hjørnetænder have faaet en uhyre Størrelse; selve den emailleklædte Krone er ikke særlig stor og slides snart bort; men Tandkimen vedbliver at afsætte Tandben, der skyder sig langt frem fra Tandgruben, og Tandens Rod-Ende fylder det meste af Overkjæbebenet og udposer det i alle Retninger, indsnævrer Næsehulens forreste Del og trykker Øjehulen tilbage. De fleste Fortænder og de bageste Kindtænder vantrives; bageste øvre Fortand, nedre Hjørnetand og de forreste Kindtænder bruges som Redskaber til at knuse Muslingerne, og de blive omtrent ens formede, stumpt kegledannede, men slides snart flade. Under Arbejdet med at føre Hovedet med de svære Hjørnetænder voxer Halsmusklerne; de, der fæste sig paa *Proc. mastoideus*, bringe den til at voxer frem som en mægtig Udvæxt, der strækker sig hen under den ydre Øregang. Ogsaa i helt at mangle den frie ydre Ørebrusk er *Trichechus* mindre oprindelig end de andre Otariider, hos hvem Ørebrusken endnu findes om end kun som Vantrivning.

Hos Otariinerne har *Astragalus* faaet en noget mere afrundet Ledflade mod *Tibia*; Haand og Fod ere blevne større, især Haanden er mere udformet som Aareblad; Overarmen er bleven kortere; Skulderbladet har mistet noget i Højde, men er mere udbredt pofter; Øjnene ere blevne større, og over hvert Øje er der fremvoxet en ret anseelig *Proc. supraorbitalis*; \bar{i} I er forsvunden.

De to Slægter *Arctocephalus* og *Otaria* staa himanden meget nær. *Otaria* er den mindst oprindelige; hvad der især udmærker den, er, at dens Ben-Gane er usædvanlig forlænget tilbage.

Otariidæ.

I) Skulderbladet højt og smalt; Overarmen lang; Haanden forholdsvis lille; *Astragalus* med tydelige Ledruller. Ingen *Præ. supraorbitalis*.

Trichechini.

Trichechus.

II) Skulderbladet lavt, men bredt; Overarmen kort; Haanden stor; *Astragalus* med mindre tydelige Ledruller. Anselig *Præ. supraorbitalis*.

Otariini.

Arctocephalus, *Otaria*.

Phocidæ. Phociderne stamme fra Otariider, der have været noget mere oprindelig end nogen af de kjendte Former og især ikke have haft deres stærkt tillempede Hænder, fra Otariider, som have haft Skulderbladet af en lignende simpel Form som hos *Trichechus*, som have manglet *Præ. supraorbitalis*, som have haft Tandsættet lige saa oprindelig formet som hos Otariiner eller endnu oprindeligere: 3 øvre, 2 nedre veludviklede Fortænder, Hjørnetænder formede som hos sædvanlige Rovdyr, 6 øvre, 5 nedre kegleformede eller trespidsede Kindtænder, de fleste med to Rødder hver, o. s. v. Men allerede den laveste kjendte Phocid er naaet højere end nogen Otariide i Hæl-Leddets ejendommelige Omdannelse til næsten at være et Kugle-Led, i Fremkomsten af en Hæl-Udvæxt paa *Astragalus*, i Mangelen af Laarbenets *Trochanter minor*, i Længden af 1ste og 5te Taa i Sammenligning med de andre Tæer, i at have et mere oppustet og tykvægget Trommeben og i at mangle *Canalis pterygoideus*.

Blandt Phociderne er Afdelingen *Phocæ*, med Slægterne *Erignathus*, *Phoca* og *Halichoerus*, den oprindeligste. Fra den er i én Retning udgaaet *Monachi*, der have mistet $\bar{i} 1$ og faaet mere eller mindre vantrevne Kløer, og i en anden Retning *Cystophoræ*, der have mistet baade $\bar{i} 1$ og $\bar{i} 2$ og særlig udmærke sig ved deres meget bevægelige Næse, der medfører en ikke ringe Omformning af Ansigtet.

Slægten *Erignathus* (med Arten *E. barbatus*) er i de fleste Henseender mere oprindelig end de andre *Phocæ*. Haanden er mindre end hos nogen anden Sæl indrettet til Svømmeredskab; 1ste Finger er kun lidt sværere end de andre Fingre og ikke fuldt saa lang som 2den og 3dje, som den hos alle andre Sæler overgaar i Længde, og Mellemlaarsbenene og Fingerleddene mindre mere end hos andre Sæler om de sædvanlige Forhold hos Rovdyrene. 1ste og 5te Taa have ogsaa forholdsvis kun ringe Overmagt over de andre Tæer⁵⁵). Ellers staar den omtrent paa samme Trin som de laveste af de andre Phocider: hver af Kindtænderne, undtagen $p 1$, har trespidset Krone og to Rødder; Næsens Bevægelighed har ikke medført store Forandringer i Hovedskallens Næseåbning, der ikke er særlig udvidet eller opadvendt; Næsebenet er endnu forholdsvis bredt og naar langt frem; Mellemlaarsbenets *Præ. nasalis* støder sammen med Næsebenet, o. s. v.; Øjet er forholdsvis lille, og Næsehulen er bagtil ikke særlig sammentrykt; Hjernebassen er temmelig

lille; Trommebenet er ikke stærkt opsvulmet; *Pre. jugularis* er anselig; i Hjernekasens Bund findes ingen Hinde-Aabninger; Ben-Ganen naar ikke særlig langt tilbage, og *Vomer* naar ikke Ganens bageste Rand; Underkjæbens Bagrand er ikke særlig udtunget. I enkelte Henseender er dog *Erignathus* uddannet paa egen Maade; den synes for en stor Del at leve af Muslinger og lignende; det kunde se ud, som om den brugte Haandens Kløer til at kradse Muslingerne op; i hvert Fald ere Kløerne usædvanlig store.

I Formen af Kindtænderne og af Hovedskallens Næseaabning er *Phoca* mere oprindelig end *Halichoerus*. De fleste Kindtænder have endnu to frie Rødder; hos *Halichoerus* ere Rødderne mere eller mindre sammensmeltede. Næseaabningen er endnu temmelig lille, og Næsehulens forreste Del er ikke opsvulmet; hos *Halichoerus* er Næseaabningen udvidet og Næsehulen fortil paafaldende opsvulmet. Alle Slægtens Arter have store Øjne og mere eller mindre stærkt sammentrykte Næsehule og Pande og temmelig smaa og smalle Næseben, stærkt opsvulmet *Bulla*, stor Hjernekasse, mere eller mindre af Hjernekasens Bund hindet, mere eller mindre vantreven *Pre. jugularis*; men Arterne ere i mange Henseender, i Formen af Tænder, Gane, Trommebenets ydre Øregang, Underkjæbens Bagrand, o. s. v., o. s. v., saa forskjellige indbyrdes, at de maaske burde fordeles i det mindste i to Slægter, *Phoca* (med Arterne *Ph. vitulina* og *Ph. foetida*) og *Pagophilus* (med *Ph. groenlandica* og vist *Ph. fasciata*⁵⁶⁾); *Phoca s. str.* er den oprindeligste i Ganens, Trommebenets og Underkjæbens Form, men mindre oprindelig i næsten helt at mangle *Pre. jugularis* og i, at Overarmen har faaet mærkværdig høje *Tubercula majus & minus*, der ere bøjede hen mod hinanden; *Pagophilus* er den oprindeligste i Formen af *Pre. jugularis*, der endnu er tydelig, og i Overarmens Form, men mindre oprindelig i Formen af Ganen og *Vomer*, der naa usædvanlig langt tilbage, i at have faaet en lang knæformet bøjet ydre Øregang, i at have faaet to usædvanlig store bladformede Udvækter fra Underkjæbens Bagrand, hvoraf den øverste er den almindelige *Pre. angularis*, den nederste frembragt af Fæstet af *Digaster*, o. s. v.

Halichoerus er vel i Formen af Tænder og Næse naaet højere end *Phoca*, til hvem den ellers slutter sig meget nøje; men dens forholdsvis brede Pande, ret veludviklede *Pre. jugularis* o. s. v. vise, at dens Udspring maa være fra *Phoca*-Arter, der ere mindre oprindelige end de kjendte. Ikke altid, men paafaldende ofte findes en 6te øvre Kindtand, der ellers mangler hos Phocider, men endnu findes hos mange Otariider.

Fra *Phocæ*, der have været noget mere oprindelige end *Erignathus*, med mindre sammentrykt Næsehule og mindre opsvulmet *Bulla*, stamme *Monachi*.

Monachus er i flere Henseender den oprindeligste af Slægterne. Mellemkjæbens *Pre. nasalis* er lidt mere sædvanlig formet end hos de andre *Monachi*; den støder i en ret anselig Søm til Siden af Næsebenet; Næsebenene ere indbyrdes frie og have ikke nogen usædvanlig Længde. Hos de andre *Monachi* er Mellemkjæbens *Pre. nasalis* svagere; den

rører kun Næsebenet eller naar ikke op til det; og Næsebenene voxe indbyrdes sammen og skyde sig langt tilbage mellem Pandebenene. Ellers staar *Monachus* tildels højere end de andre Slægter; Panden er smallere, Hjernebassen større, *Bulla* mere opsvulmet, Underkjæben bagtil mere udbredt end hos flere af de andre, Kindtænderne ejendommelig tætstillede, o. s. v. (Overfor *Phocæ* og *Cystophoræ* har *Monachus* en Mærkelighed i Lendehvirvlernes Bygning: ligesom hos Hvaler ere Ledtappene ifærd med at vantrives. Hvorledes de andre *Monachi* ere i denne Henseende, vides endnu ikke.)

Blandt de andre *Monachi* er *Ogmorhinus* (*Stenorhynchus leptonyx*) i det væsentligste den mest ligelig udviklede Form, fra hvem i forskellige Retninger er udgaaet *Lobodon*, *Poecilophoca* og *Ommatophoca*⁵⁷⁾.

Lobodon har faaet usædvanlig store, stærkt udtakkede Kindtænder, mere udvidet Næseaabning, mere opsvulmet *Bulla* og Underkjæben mere udbredt bagtil.

Poecilophoca (*Leptonyx*) har faaet svagere Kindtænder, større Hjernebasse, mere opsvulmet *Bulla*, svagere *Proc. jugularis* o. s. v.

Ommatophoca har faaet meget svagere Kindtænder, stærkt udvidet Næseaabning, saa at Overkjæbebenets Ansigtsdel er bleven meget smal, uhyre Øjne, der dog ikke sammentrykke Panden, men nøjes med at skyde Kindbuerne stærkt ud til Siden, en meget ejendommelig kort Ben-Gane, o. s. v.

Fra oprindelige *Phocæ*, der endnu have haft en ret bred Pande, stamme ogsaa *Cystophoræ*. Deres ejendommelige Næse have de især faaet ved at øve sig i at fylde det yderste af Næsehulen med Luft; Næsens bruske Del er bleven stor og udvidelig, noget forskjellig formet hos Afdelingens to Slægter; Bagranden af Hovedskallens Næseaabning er trængt langt tilbage; Mellemkjæbens *Proc. nasalis* naar kun lidt op paa Siden af Næseaabningen; Overkjæbebenets Ansigtsdel er kun smal. I de fleste andre Henseender ere de uddannede paa lignende Maade som de højeste *Phocæ*. Kindtænderne ere kun smaa; Øjnene ere meget store og høje Kindbuerne langt ud; Hjernebassen er stor; *Bulla* er stærkt opsvulmet; *Proc. jugularis* er vantreven, o. s. v. I Foden ere 1ste og 5te Taa langt større end de andre Tæer, o. s. v.

Hos *Cystophora* ere Klørerne endnu veludviklede; hos *Macrorhinus* ere de vantrevne.

Phocidæ⁵⁸⁾.

1) $\frac{1}{2}$ findes. Mellemkjæbens *Proc. nasalis* veludviklet.

A) $\frac{1}{1}$ findes. Klørerne veludviklede.

Phocæ.

1) 1ste Finger kortere end 3dje.

Erignathus.

2) 1ste Finger længere end 3dje.

Phoca, Halichoerus.

B) $\frac{1}{1}$ mangler. Klørerne vantrives.

Monachi.

- 1) Mellemkjæbens *Præ.nasalis* i mere udstrakt Forbindelse med Næsebenet.
Monachus.
- 2) Mellemkjæbens *Præ.nasalis* neppe eller ikke rørende Næsebenet.
Ogmorhinus, Lobodon, Pœcilophoca, Ommatophoca.

■ i 2 mangler. Mellemkjæbens *Præ.nasalis* vantreven.

Cystophora.

a) Kloerne veludviklede.

Cystophora.

b) Kloerne vantrevne.

Macrorhinus.

Hvor paa Jorden Rovdyrene ere fremkomne, vides ikke; de oprindeligste kjendte Rovdyr, de laveste af Hyænodontidernes Slægter, levede i Eocæntiden baade i Europa og Nord-Amerika. Sandsynligt er det dog, at deres første Hjem er i den Gamle Verden; deres nærmeste Forløbere, Insektæderne, synes ganske særlig stadig at have været bundne til den Gamle Verden og kun af og til at have sendt enkelte Udvandrere til Amerika. Ogsaa de højeste Hyænodontider kjendes baade fra den Gamle Verdens og fra Nord-Amerikas Tertiærtid. Det samme gjelder Hyænodontidernes nærmeste Efterkommere, de tertiære Arctocyonider og Amphictiderne, der ogsaa uddøde i Tertiærtiden med Undtagelse af en enkelt Slægt, *Nandinia*, der i Nutiden lever i Afrika.

Fra Amphictiderne fremstod i Tertiærtiden talrige Efterkommere: Palæonictider, Felider, Viverrider og Ursider. — Palæonictiderne naaede at brede sig vidt; de fandtes baade i Europa og Nord-Amerika, men uddøde endnu i Tertiærtiden. — Feliderne skille sig snart i to jevnslids løbende Udviklings-Rækker, *Felini* og *Machærodontini*. Felidernes laveste Slægter levede talrig i Europa; de højeste Slægter, de eneste endnu levende, *Felis* og *Cynælurus*, have bredt sig over den Gamle Verden; til Nord-Amerika er der maaske kommet en enkelt af de lavere Slægter, *Pseudælurus*³⁹⁾, men ellers neppe andre end Slægten *Felis*, der ogsaa er vandret videre til Syd-Amerika. Machærodontinerne, der stamme fra den Gamle Verdens oprindelige Feliner, ere derimod snart komne til Nord-Amerika; baade lavtstaaende og højtstaaende Slægter kjendes fra begge Verdensdele; til Syd-Amerika naaede kun en af de højeste Slægter, *Machærodus*; hele Gruppen uddøde kort efter Tertiærtiden. — Viverriderne tilhøre den Gamle Verden; de have bredt sig over Europa, Asien og Afrika, udformet sig i mange Slægter og blomstre endnu; til Amerika ere de ikke komne. — Af Ursidernes to Hovedafdelinger synes *Canini* baade med deres laveste og deres højeste Former, baade i Tertiærtiden og i Nutiden at være omtrent ligelig udbredte i den Gamle Verden og i Nord-Amerika; men de kjendes tidligst i Europa; til Syd-Amerika er vist kun kommet en af de højeste Slægter, *Canis*, hvorfra igjen *Icticyon* stammer. De laveste *Ursini* findes derimod vist kun i den Gamle Verden; til Amerika er vist kun kommet en af de højeste Slægter, *Ursus*, en af de faa endnu levende; den har bredt sig baade over Nord- og Syd-Amerika.

Ligesom Viverriderne ere deres Efterkommere Hyæniderne hjemmehørende i den Gamle Verden; kun en enkelt Hyæne synes at være vandret til Nord-Amerika, men er uddød³⁹⁾; i den Gamle Verden lever endnu kun den højeste af Slægterne, *Hyæna*.

Af Ursidernes nærmeste Efterkommere, Procyonider, Mustelider og Otariider, ere Procyoniderne vist opstaaede i Nord-Amerika; dér lever endnu den laveste kjendte Slægt, *Bassaris*, og de andre Slægter ere nord- eller sydamerikanske, kun med Undtagelse af en

af de højeste, *Ælurus*, der er kommen til Asien og Europa⁶⁰). — Af Musteliderne ere *Mustelini* først fremkomne i den Gamle Verden, hvor deres oprindeligste kjendte Slægt, *Plesictis*, levede i Tertiærtiden, og hvor de have udformet sig i adskillige Slægter; men snart ere nogle af dem komne til Nord-Amerika, der har Slægterne *Martes*, *Gulo* og *Mustela* fælles med den Gamle Verden; *Galictis* er maaske opstaaet i Amerika; men en meget nærstaaende Form har sikkert været hjemmehørende i den Gamle Verden som Stamform for *Mellivora*, *Ictidonyx* & *Poecilogale* og *Mustela*; i Syd-Amerika, hvorhen *Galictis* er naaet som den eneste Mustelin foruden en enkelt Art *Mustela*, har den vist affødt *Lyncodon*. Af *Melini* findes to næsten lige oprindelige Slægter, *Mephitis* og *Helictis*, i Nord-Amerika og den Gamle Verden; *Mephitis* er bleven Stamform for *Thiosmus*, der har bredt sig til Syd-Amerika; *Helictis*, eller en nærstaaende Slægt, er Stamform for en Række Gammel-Verdens-Slægter, *Meles*, *Arctonyx* & *Mydaon*; fra *Meles* stammer sikkert igjen *Taxidea*, der er nordamerikansk. Den oprindeligste kjendte Slægt blandt *Lutrimi*, *Potamotherium*, levede i Europa i Tertiærtiden; fra den stammer *Lutra*, der selv har bredt sig over næsten hele den Gamle Verden, Nord- og Syd-Amerika, og som i den Gamle Verden har affødt den igjen uddøde *Enhydriodon* og paa Grænsen af Asien og Amerika har frembragt *Enhydria*. — Som Hav-Dyr have Otariiderne og deres Efterkommere Phociderne frit kunnet brede sig over Verden; Phociderne, som de mest alsidig uddannede, have endnu mindre end Otariiderne bundet sig til enkelte Have.

Hvad der er kommet til Syd-Amerika, er altsaa kun et ganske lille Udvalg af Rovdyrenes mangfoldige Former; bortset fra Nyholland, der utvivlsomt er skilt fra den øvrige Verden før Rovdyrenes Tid, er der ingen Verdensdel saa fattig paa Rovdyrformer som Syd-Amerika. Mellem den Gamle Verden og Nord-Amerika synes der i lange Tider at have været Forbindelse og en stadig Udvexling af Former; Faunaen var i Tertiærtiden for en stor Del næsten ens, ligesom i Nutiden; dog er den Gamle Verden den rigeste; den har for sig beholdt alle Viverrider og næsten alle Hænider, og den er Hjemstedet for de fleste andre Familier; Nord-Amerika har som ejendommelig for sig kun frembragt Procyonidernes Familie. Men til Syd-Amerika er der kun kommet et lille Udvalg af de højeste af Nord-Amerikas Rovdyr⁶¹), og de, der ere komne, have kun for en lille Del frembragt nye Slægter. Lagoa-Santa-Eggen er en af de Rovdyr-rigeste Egne i Syd-Amerika; *Bassaricyon*, *Cercoleptes*, *Lyncodon*, *Mustela* og maaske enkelte uddøde Slægter ere de eneste, utvivlsomme, sydamerikanske Rovdyr-Slægter, der ikke ogsaa ere fundne ved Lagoa Santa; og dog findes der ved Lagoa Santa af uddøde og nulevende Rovdyr tilsammen kun 10 Slægter, med 25 Arter, af 4 Familier.

Anmærkninger.

1) p. 3. I næsten alle Lund's Afhandlinger om Dyreverdenen ved Lagoa Santa findes Oplysninger om Rovdyrene; udførligst er der skrevet om dem i:

Blik paa Brasiliens Dyreverden, 2den Afhandl., 1839; 4de Afhandl., 1842; og især 5te Afhandl., 1843, der handler om Hundene og i Hovedsagen klarer Slægtskabsforholdet mellem de brasilianske Hunde lige saa godt, som det kan gjøres nutildags, 50 Aar senere. 14 af Lund's Tavler tjene til Oplysning om Rovdyr.

I Lund's Haandskrift, der fulgte med hans Samling, findes der i mange Retninger mere indgaaende Beskrivelser og Sammenligninger end i de trykte Afhandlinger.

Reinhardt, der har gjort anseelige Indsamlinger af Nutidens Rovdyr ved Lagoa Santa, har skrevet: *Mephitis Westermanni*, et nyt Stinkdyr fra Brasilien; Vidensk. Selsk. Skr., 5te R., naturv. mathem. Afd., Bd. 4, 1857; 11 p., 1 pl

Letter, relating to *Pteronura sandbachii*, etc.; Proceed. Zool. Soc. London, 1869; p. 57—58.

Gervais, der paa et Besøg i Kjøbenhavn fik Lejlighed til at se Lund's Samling af jordfundne Dyr, har skrevet lidt om dem, ogsaa et Par Ord om Rovdyrene, i:

Zoologie et paléontologie générales, sér. I, 1867—69; p. 252.

Mémoire sur plusieurs espèces de Mammif. foss. propres à l'Amér. Mérid.; Mém. Soc. Géol. de France, 2 sér., tom. 9, 1873; p. 21. (Lidt om *Ursus brasiliensis*, tildels efter Oplysninger fra Reinhardt.)

En Hovedskal af *Macharodus neogæus*, funden i Omegnen af Lagoa Santa og sendt til Paris af Claussen, er afbildet af Blainville i:

Ostéographie, Genre Felis.

Nogle af Nutidens Rovdyr forskaffede Burmeister sig fra Lagoa Santa; Oplysninger om dem findes i: System. Übersicht der Thiere Brasiliens, Theil I, Säugethiere, 1854.

Erläuterungen zur Fauna Brasiliens, 1856.

De Levninger af Rovdyr fra Hulerne i Minas Geraes, der indsamledes af Claussen og kom til British Museum, ere omtalte af Lydekker (Catal. of the Fossil Mammalia in the Brit. Mus., part I, 1885), der nævner *Macharodus neogæus*, *Felis onca*, *F. pardalis*, *Iticyon venaticus* og *Canis* 2 sp.

2) p. 4. Lund's sidste samlede Fortegnelse over Rovdyrene fra Lagoa Santa (Blik paa Brasiliens Dyreverden, 5te Afhandl., 1843; p. 78) er saaledes (Navne, som Lund har brugt andre Steder i sine Afhandlinger, ere vedføjede i ()):

*Nulevende.

- Lutra brasiliensis* L.
Galictis barbara L.
 — *vittata* L.
Mephitis sp.
Nasua solitaria Pr. Max.
 — *socialis* Pr. Max.
- Felis onca* L.
 — *concolor* L.
 — *pardalis* L. (*F. chibiquazu*.)
 — *jaguarundi* Desm. (*F. eyra* Desm.)
 — *mitis*. F. Cuv.
 — *macroura* Pr. Max. (Glemte hos Lund.)

Icticyon venaticus m. (*Cynogale*.)

- Canis jubatus* Desm.
 — *brasiliensis* m. (*C. azarae* Pr. Max.)
 — *vetulus* m.
 — *fulvicaudus* m.

Fossile.

- Lutra aff. brasiliensi*.
Galictis major. (*G. aff. barbara*, *G. robusta*.)
 — *intermedia*.
Mephitis sp.
Nasua ursina.
 — *aff. solitari*.
 — *sociali*.
Ursus brasiliensis. (Glemte i Lund's Fortegnelse.)
Felis protopanther.
 — *statura concoloris*.
 — *stat. pardalis*.
 — *eruta*.
 — *pusilla*. (*F. exilis*.)
 — *aff. macroura*. (Glemte hos Lund.)
Smilodon populator. (*Hyæna neogæa*.)
Abathmodon fossilis.
 ? *Icticyon major*. (*Cynacturus minutus*.)
Speothos pacivorus.
Palaocoyon troglodytes. (*Canis spelæus*.)
 — *validus*.
Canis lycodes.
 — *robustior*.
 — *protalopex*.
 — ? *aff. fulvicaudo*.*

I Lund's Haandskrift findes adskillige Ændringer og Tilføjelser til denne Liste:

Foruden **Lutra brasiliensis* L.* (: *L. platensis* Waterh.), Brasilianernes Lontra, er opført en anden Odder-Art, Brasilianernes Ariranha (: *L. brasiliensis* Zimm.), hvorfra Lund kun havde set Skind.

**Mephitis* sp.* er bestemt rigtig som **Mephitis (Thiopsis) suffocans* Ill.*

Procyon cancrivorus er tilføjet som nulevende ved Lagoa Santa.

Foruden *Ursus brasiliensis* er blandt de uddøde Arter nævnt *Ursus major* (senere beskrevet af Gervais som *U. bonariensis*), opstillet efter et lille Stykke af en Overkæbe.

Felis aff. onca,

Felis aff. jaguarundi og

Felis aff. miti (: *F. tigrina*) opføres som jordfundne; den første og den sidste ere allerede nævnte som saadanne i Lund's seneste Afhandling (Meddelelse af det Udbytte, o. s. v. 1845).

Icticyon major, opstillet efter et Par løst fundne Tænder, er rigtigere bestemt som **I. aff. venaticus*.*

Palaocoyon validus inddrages som en tilfældig Afændring af *P. troglodytes*; Forskjellen fra det sædvanlige er næsten ingen.

Canis lycodes inddrages ogsaa som en Afændring af **Palaocoyon troglodytes**. Den var opstillet efter en løst funden nedre Rovtand, der er ganske som hos *Canis troglodytes* undtagen i at have en tydeligere mellemste indre Spids. Den er funden i Lapa de Periperi (Lapa da Pedra dos Indios Nr. 1), en Hule, der indeholdt mange andre Levninger af *C. troglodytes*.

Canis robustior er rigtigere bestemt som *maaske ganske overensstemmende med *C. brasiliensis** (: *C. cancrivorus*).

Canis aff. jubatus,

Canis aff. brasiliensis og

Canis aff. vetulus opføres blandt de jordfundne Arter; de to sidste ere allerede nævnte som saadanne i Lund's seneste Afhandling (Meddelelse af det Udbytte, o. s. v. 1845).

(Ann. 2.)

Følgende Forandringer maa endnu foretages:

•*Lutra brasiliensis* L. maa have Navnet *L. platensis* Waterh.*Nasua solitaria* Pr. Max. og*Nasua socialis* Pr. Max. maa forenes som én Art med Navn *N. nasica* L.*Felis protopanther* er *F. onca*. Den afviger i ingen Henseende fra store Jaguarer fra Nutiden.*Felis eruta* maa udgaa. Der har i Samlingen ikke kunnet findes andet af *F. eruta* end en øvre Hjørnetand, der er nøje som hos *F. macrura*.•*Felis mitis* F. Cuv. maa have det rigtigere Navn *F. tigrina* Erxl.*Felis pusilla* er *F. tigrina*. Der findes i Samlingen adskillige Knogler af den, saa nøje stemmende med *F. tigrina*, at de vanskelig skulde kunne være af en anden Art.*Abathmodon fossilis* udgaa. Den er opstillet efter en enkelt øvre Rovtand, der skulde være som hos de fleste andre Hunde, men mangle den fremspringende Hæl. I Virkeligheden har Hælen ikke manglet; den er kun afslidt, ved at Tandens er bleven noget rullet af Vand, som saa mange andre af Knoglerne i Lapa da Cerca Grande, hvor den er funden; ellers stemmer Tandens nøje med den tilsvarende af *Icticyon pacivorus*, en Art hvoraf der findes talrige Levninger i den nævnte Hule. — Lund har vist selv tilsendt udfundet den rette Sammenhæng; vel omtales det ikke i Haandskriftet; men den paagældende Tand var i Samlingen henlagt mellem Tænder af *Icticyon pacivorus*.*Canis brasiliensis* Lund er *C. cancrivorus* Desm.*Canis protalopez* er *C. azaræ*. Den er opstillet efter en Underkæbe, med stærkt slidte Tænder, fra Lapa de Anna Felicia, og afviger ikke fra *C. azaræ*. (De mange Knogler af *C. azaræ* fra Lapa da Escrivania Nr. 5 findes ikke nærmere omtalte hos Lund.)*Canis fulvicaudus* kan ikke skjælnes fra *C. vetulus*; den falder ganske indenfor Kredsen af Artens mange Afændringer.

Med Hensyn til de Navne, der ere brugte i nærværende Afhandling, og de Beskrivelser, der ere fremkomne af de paagældende Arter, er desuden følgende at mærke:

Felis tigrina kaldes her en Art, der utvivlsomt er den, der er omtalt under samme Navn af Temminck (Monographies de Mammalogie, tom. I, 1827; p. 152—155), og hvis Ydre er afbildet af Pechuel-Loesche (Brehms Tierleben, 3. Aufl., Bd. 1, 1890; p. 508); det er vist ogsaa den, der er afbildet under Navnet *F. tigrina* af Elliot (Monogr. of the Felidæ, 1878—83; pl. XIX). Den har saa ofte været forvekslet med *F. macrura* og andre Arter, som den i Ydre kan ligne, at de fleste Beskrivelser og Billeder, der gaa under Navnet *F. tigrina*, ere tvivlsomme; det Billede, som Geoffroy St. Hilaire og F. Cuvier (Hist. nat. des Mammifères, tom. III, 1824) have givet af Le Margay (*F. tigrina*), kunde saaledes maaske snarere forestille en af Dragterne af *F. macrura*. Om Arten er den, der fra første Færd er sigtet til med Navnet *F. tigrina*, er ganske uvist.*Felis macrura*. Den paagældende Art fra Lagoa Santa stemmer i Ydre, i en af sine Dragter, særdeles godt med Wied's Beskrivelse og Afbildning (Beiträge zur Naturgesch. von Brasilien, Bd. II, 1826; p. 371—379; og Abildningen zur Naturgesch. Brasiliens, I, 1822; pl.). Den regnes af Elliot (Remarks on *Felis tigrina*, Erxl., and ist synonymy; Proceed. Zool. Soc. London, 1877; p. 704—707; og Monogr. of the Felidæ, 1878—83), af Alston (Biologia Centrali-Americana, Mammalia, 1880; p. 61—62) og af Miyart (The Cat, 1881; p. 409; med nogen Tvivl) for at være samme Art som *F. tigrina*. At det er en egen Art, er aldeles utvivlsomt; den er i Skelettet (som man ikke synes at have efterset) paafaldende forskjellig fra *F. tigrina*.*Felis eira* er her brugt som fælles Navn for, hvad man plejer at skjælnes som *F. eira* og *F. jaguarundi*. De to »Arter« have neppe været skjælnede efter andet end Farven; men i den Henseende gaa de jevnt over i hinanden. Efter Rengger (Naturgesch. der Säugethiere von Paraguay, 1830; p. 203) bruge Indianerne i Paraguay Navnet Eyra for begge Former.*Macheroodus neogaus*. De bedste Billeder og Beskrivelser findes hos Blainville (Ostéographie, Genre Felis; Afb. af en Hovedskal fra Minas Geraes) og Burmeister (Bericht über ein Skelet von *Macheroodus* im Staats-Museum zu Buenos Aires; Abhandl. d. naturf. Ges. zu Halle, Bd. 10, 1868; p. 179—196, pl.; Afb. af helt Skelet; og Descr. phys. de la République Argentine, tom. III, Mammif., 1879; p. 106—117; og Atlas de la Descr. etc., 1881; pl. IX).

Canis azaræ. Navnet *C. azaræ* gav Wied (Beitr. z. Naturg. v. Brasilien, Bd. II, 1826; p. 338—343; og Abbild. z. Naturg. Brasiliens; pl.) til vilde Hunde fra Brasilien, og Azara's Agüarachai (Apuntamientos para la hist. nat. de los Quadrúpedos del Paraguay y Rio de la Plata, tom. I, 1802; p. 271—277) fra Paraguay og Plata-Landene henførte han til samme Art. Det er muligt, at baade Wied og Azara hver kun har haft én Art for Øje, og det netop den samme Art, og netop den, der senere forskellige Gange er omtalt med samme Navn hos andre Forfattere; men aldeles sikkert er det ikke. Flere Arter af sydamerikanske Hunde kunne være saa ens i Ydre, at en Forveksling er overmaade let, og Wied og Azara have nærmest kun bedømt Arterne efter deres Ydre. Efter Hovedskallerne skjælnes Arterne bedst; kun i de Tilfælde, hvor Hovedskallerne have været undersøgte, tør man nogenlunde stole paa Bestemmelserne. — Den Art, der i nærværende Afhandling kaldes *C. azaræ*, er den, hvis Hovedskal er afbildet under samme Navn af Blainville (Ostéographie, Genre Canis; pl. IV), af Burmeister (Erläuterungen zur Fauna Brasiliens, 1856; pl. XXVIII & XXIX) og af Huxley (On the cranial and dental characters of the Canidæ; Proceed. Zool. Soc. London, 1880; fig. 1 A, 2 A, 3 A, 4 A, men ikke fig. 7 A', 7 B', 8 A og 9 A, der vel er betegnede med Navnet *C. azaræ*, men utvivlsomt forestille *C. cancrivorus*, hvad ogsaa Huxley mener). Mivart's Billeder af Hovedskallerne af Typen for *C. fulvipes* Martin fra Chiloe (Notes on the South-American Canidæ; Proceed. Zool. Soc. London, 1890; p. 100; og Monogr. of the Canidæ, 1890; p. 70) og af Typen for *C. magellanicus* Gray (Monogr. Can.; p. 55) kunde ligeledes være tegnede efter *C. azaræ*; ogsaa Mivart regner *C. fulvipes* for en Form af *C. azaræ*. Philipp's Billede af Hovedskallen af Chilenernes «Chilla» (Über einige Thiere von Mendoza; Arch. f. Naturgesch., Jahrg. 35, Bd. 1, 1869; pl. III, fig. 1) forestiller vist ligeledes *C. azaræ*; Burmeister (Über einige Canis-Arten des südlichen Süd-Amerika's; Arch. f. Naturg., Jahrg. 42, Bd. 1, 1876; p. 116—120) henfører den til sin *C. gracilis*, der vist kun er en Form af *C. azaræ*, hvad ogsaa Mivart regner den for at være. — Flere jordfundne Hunde fra Plata-Landene ere opstillede som egne Arter; men deres Forhold til Nutidens Arter er ikke klart.

Canis vetulus. Foruden af Lund er *C. vetulus* (og *C. fulvicaudus*) beskrevet af Burmeister, der ogsaa har afbildet dens Ydre og Hovedskal (Erl. z. Fauna Brasiliens, 1856; pl. XXIII, XXIV, XXVIII, XXIX); Burmeister havde Arten netop fra Lagoa Santa. — Af ufattelge Grunde er Mivart (Notes on the South-American Canidæ; Proceed. Zool. Soc. London, 1890; og Monogr. of the Canidæ, 1890) kommen til den Tro, at Burmeister's *C. vetulus* er en anden Art end Lund's, at Lund's *C. vetulus* (og *fulvicaudus*) kun er en Form af *C. azaræ*, og at Burmeister's *C. vetulus* er en ejendommelig egen Art, som Mivart nu giver det nye Navn *C. parvidens*. Men Lund og Burmeister mene med *C. vetulus* nøjagtig det samme. (Mivart's Fejl har forplantet sig til Grevé: Die geogr. Verbr. d. jetzt lebenden Raubthiere; Nova Acta d. k. Leop. Carol. Akad., Bd. LXIII, Nr. 1, 1894; p. 118—119.) — I British Museum findes et Skind med Hovedskal af en brasiliansk Hund, kjøbt af Claussen og altsaa utvivlsomt fra Minas Geraes. Mivart beskriver den (P. Z. S., 1890; p. 109—113; Monogr. Can.; p. 81—84, pl.) og afbilder dens Ydre og Hovedskal og opstiller den som ny Art, *C. urostictus*. Den er fuldstændig indenfor Omraadet af Ændringer af *C. vetulus*. Den ydre Egenskab, der mest skulde udmærke den, er en sort Stribe paa Halens Overside; den samme Stribe omtaler og afbilder allerede Lund hos *C. vetulus*. — Af de Afbildninger, der haves af Artens Ydre, er Mivart's (Monogr. Can.; under Navnet *C. parvidens*) den bedste; dog er Billedet udført efter et Skind, ikke efter et levende Dyr, og Lemmerne ere tegnede for korte; det samme gjælder i endnu højere Grad Burmeister's Billeder (Erl. Fauna Bras.; naar Burmeister i sin Beskrivelse, ibd. p. 37, kalder *C. vetulus* «viel kurzbeiniger» end *C. cancrivorus*, er det sikkert kun en Skrivfejl for «langbeiniger»); Lund's Billede (Blik paa Brasil. Dyrev.; pl. XI.) er i den Henseende det bedste.

Canis cancrivorus er en af de Arter, der ofte have været forvekslede med *C. azaræ*, og som vanskelig lade sig bestemme sikkert undtagen efter Hovedskallen. Dens Hovedskal er afbildet, under Navnet *C. cancrivorus*, af Blainville (Ostéogr., Canis; pl. VIII) og af Burmeister (Erl. z. Fauna Brasiliens, 1856; pl. XXVII) og, under Navnet *C. azaræ*, af Huxley (P. Z. S. 1880, fig. 7 A', 7 B', 8 A og 9 A; se ovenfor under *C. azaræ*). Den Hovedskal, Huxley (l. c. fig. 9 C og 10) afbilder som *C. fulvipes* Martin (meget forskellig fra Typen for *C. fulvipes* afbildet af Mivart; se ovenfor under *C. azaræ*) og den, Mivart (P. Z. S. 1890; p. 111; og Monogr. Can.; p. 63) afbilder som *C. microtis* Selater, er sikkert ogsaa af *C. cancrivorus*. Huxley regner selv «*C. fulvipes*» for en Form af *C. cancrivorus*. Mivart siger, at Underkæben hos *C. microtis* har en meget tydeligere «subangular lobe» end hos *C. cancrivorus*; men Udvæksten kan i Virkeligheden hos

(Anm. 2.)

C. cancrivorus være fuldt saa udpræget; det eneste, der ellers maaske kunde skille *C. microtis* fra *C. cancrivorus*, er dens forholdsvis lille Øre. Philippis Billede af Hovedskallen af «*C. fulvipes*» (Arch. f. Naturg., Jahrg. 35, Bd. 1, 1869; pl. III, fig. 2) forestiller vist ligeledes *C. cancrivorus*. — Om den Art, der nu bærer Navnet *C. cancrivorus*, er den, Desmarest i sin Tid har givet Navnet, er uvist.

Canis jubatus. De bedste Beskrivelser af Ydre og Hovedskal findes hos Burmeister (Erl. z. Fauna Brasiliens, 1856; p. 25—31, pl. XXI & XXVI; se dog Burmeister's Redegørelse i Sitzungs-Ber. Ges. naturf. Freunde Berlin, 1885, p. 97—103, hvor det oplyses, at meget af Billedet af Hovedskallen, pl. XXVI, er tegnet efter andre Hunde-Arter, da de paagjældende Dele manglede paa Originalen), hos Mivart (Monogr. Canidæ, 1890; p. 21—25, pl.) og hos Max Weber (Aanteekeningen over den Rooden Wolf (Canis jubatus); Bijdr. tot de Dierkunde, Feest-Nummer, 1888; 3 p., 1 pl. (Ydre)). — En jordfunden Hovedskal af en Hund fra Argentina er afbildet af Burmeister (Sitzungs-Ber. Ges. naturf. Fr., 1885; p. 98), der henfører den til *C. jubatus*; Nehring (Über die Schädelform und das Gebiss des Canis jubatus, ibd., p. 109—122) har med Rette gjort opmærksom paa, at den utvivlsomt ikke er af *C. jubatus*, og han mener, at den maaske kunde være af Lund's *C. troglodytes*; det er den dog heller ikke; allerede Underkæbens Form, uden *Digaster*-Udvæxt, viser det tydelig; bedre kunde den maaske stemme med *C. moreni* (Lydekker: On two Argentine extinct Carnivores; Anales del Museo de La Plata, Paleontologia Argentina, III, 1894; p. 3—4, pl. II).

Icticyon pacivorus stilledes af Lund i en egen Slægt, *Speothos*. Om man optage Slægten eller ej, beror paa et Skjøn; Arten er en Melleform mellem *Canis* og *Icticyon venaticus*, som den staar nærmest. Det er Huxley (P. Z. S. 1880; p. 278), der først har sagt, at den vist rettest maatte gaa ind under *Icticyon*. — (*Icticyon crassivultus* Cope, opstillet efter en Hovedskal fra tertiære Lag i Oregon, er ikke en *Icticyon*. Cope har selv opdaget Fejltagelsen og givet Dyret nyt Slægtnavn, *Oligobunus* (Cope: Hayden's Report U. S. Geol. Surv. Territ., vol. III, Vertebrata of the Tertiary Formations of the West, book I, 1884; p. 939—942, pl. LXIX, fig. 1 & 2); han mener dog, at det er en nær Slægtning af *Icticyon*, hvad den langfra er; om det er en Hund eller ej, kan ikke siges endnu.)

Icticyon venaticus er foruden af Lund omtalt eller beskrevet af flere andre, især af:

Van der Hoeven: Over het geslacht *Icticyon* van Lund; Verhandl. d. Kon. Akad. v. Wetensch. Amsterdam, Deel III, 1856; 10 p., 1 pl. (Afb. af Hovedskal og Tænder.)

Burmeister: Erläuterungen zur Fauna Brasiliens, 1856; p. 1—18, pl. XVII—XX. (Afb. af Ydre og Skelet.)
 Flower: On the Bush-Dog (*Icticyon venaticus*, Lund); Proceed. Zool. Soc. London, 1880; p. 70—76, pl. X.
 (Afb. af Ydre, Fødder, Blindtarm, Lever og Hjerne.)

Huxley: On the cranial and dental characters of the Canidæ; Proceed. Zool. Soc. London, 1880; især p. 268—270. (Afb. af Hovedskal og Tænder.)

Mivart: Monograph of the Canidæ, 1890; p. 189—194, pl. (Afb. af Ydre, Hovedskal og Tænder.)

Ursus brasiliensis Lund mener Lydekker (Catal. Foss. Mamm. Brit. Mus., part I, 1885; p. 157) maaske kunde være samme Art som *U. bonariensis* Gerv; men Forskjellen i Størrelse er såa uhyre, at der allerede af den Grund neppe kan være Tale derom; den er nok saa stor som mellem *U. arctus* og *U. spelæus*. — At Thunberg (Mém. de l'Acad. Imp. des Sciences, St. Pétersbourg, tom. VII) i 1819 har brugt Navnet *Ursus brasiliensis* for *Galictis vittata* (Schr.), vil maaske hindre nogle i at godkjende Navnet *U. brasiliensis* Lund.

Ursus bonariensis er bedst beskrevet og afbildet af Gervais (Mém. Soc. Géol. de France, 2 sér., tom. 9, 1873; p. 16—21, pl. XXIV) og Burmeister (Descr. phys. de la République Argentine, tom. III, Mammif., 1879; p. 169—178; og Atlas de la Descr. etc., 1881; pl. XI). — Om *Arctotherium angustidens* Brav. og *A. vetustum* Amegh. (se især Ameghino: Contribucion al conocimiento de los Mamíferos fósiles de la Republica Argentina; Actas de la Academia Nacional de Ciencias de la Rep. Arg. en Córdoba, tom. VI, 1889; p. 315—320, pl. II & XXI), begge fra Plata-Landene, ere artforskjellige fra *U. bonariensis*, er maaske et Spørgsmaal; i hvert Fald staa de den meget nær. — *Ursus bonariensis* (og *U. brasiliensis*) har været stillet i en egen Slægt, *Arctotherium* Gerv.; men Forskjellen fra de sædvanlige *Ursus*-Arter er snarest for ringe til, at Slægten kan godkjendes. Lydekker fremstiller Forskjellen som større, end den virkelig er, naar han skriver: «From the suppression of \overline{pm} 1, the double roots of \overline{pm} 3, the squareness of \overline{m} 1 and the smaller extent of the backward prolongation of the talon of \overline{m} 2, it is pretty certain that the South-American fossil is generically distinct from *Ursus*, and there is as little doubt that it is equally distinct from *Hyenarctus*. It forms, in fact, a genus almost precisely intermediate between the other two».

(Catal. Foss. Mamm. Brit. Mus., part I, 1885; p. 157—158). Han har vist ladet sig vildlede af en Hovedskal, der har mistet de forreste Forkindtænder, saa at han kun har kunnet domme om deres Tal og Form efter Tandgruberne; men allerede Gervais (l. c. p. 17) opgiver det rette Forhold, saaledes som det ogsaa sees paa Stykker i Kjøbenhavns Museum; der er i Virkeligheden en p 1, og p 3 har kun enkelt Rod, begge Dele som hos flere Arter *Ursus*. (Ameghino, Contrib. etc., p. 316, har gjort sig skyldig i samme Fejl som Lydekker; ligeledes Zittel, Handb. d. Palæontologie, Mammalia, 1893, p. 641.) At «the backward prolongation of the talon of m 2» er mindre end hos mangen ægte *Ursus*, kan ikke med Rette siges.

Nasua nasica. At *N. solitaria* Wied kun er den gamle Han af *N. socialis* Wied, blev godtgjort af Hensel (Beitr. z. Kenntn. d. Säugeth. Süd-Brasiliens; Abhandl. Akad. Wissensch. Berlin, 1872; p. 63—67); hvor mange Arter der ellers fandtes i Slægten, lod han uafgjort; kun én af de ellers opstillede Arter, *N. leucorhyncha* Tschudi, omtaler han nærmere som en velgrundet Art. Allen (On the Coatis (Genus *Nasua* Storr); Bull. U. S. Geol. Geogr. Surv. Territ., vol. V, 1879; p. 153—174) kom til en lignende Mening som Hensel, at der i Slægten var to Arter, en sydlig, fra Brasilien o. s. v., *N. rufa* Desm., omfattende blandt andet ogsaa *N. socialis* og *N. solitaria*, og en nordlig, fra Mexico, Mellem-Amerika o. s. v., *N. narica* L. (recte *nasica*, cf. Alston), omfattende ogsaa *N. leucorhyncha*. Ved at sammenligne den ikke ubetydelige Mængde Næsebjørne fra forskellige Egne, der findes i Kjøbenhavns Museum, maa man ledes til den Tro, at der kun er én Art *Nasua*, som Wagner i sin Tid har sagt (Die Säugethiere, von Schreber, etc., Supplem., Abth. 2, 1841; p. 165—167), og at det kun er med meget ringe Ret, at der indenfor Arten kan skjelnes mellem en sydlig og en nordlig Form. Efter Allen skal *N. rufa* afvige fra *N. nasica* i, at Snude og Overlæbe ere graa som Kinden, ikke hvide, at Halen er løjneladende ringet, ikke ensfarvet, som Ryggen, eller kun med utydelige Halvringe paa Undersiden af dens Grund, at Haarklædningen er stivere o. s. v., Ryggens Haar oftest med mørk, ikke lys Spids, at Størrelsen er mindre, at Hovedskallens Snude er smallere, Ganen ligeledes, Ganens bageste Del flad, ikke skarpt indtrykt i Midten, og at Øret er længere. De eneste af de opgivne Skjelnemærker, der staa nogenlunde fast, ere de, der nævnes for Snudens og Halens Farve. Men den hvide Farve paa Siden af Snuden, der udmærker *N. nasica typica*, kan dog mere eller mindre tydelig spores hos *N. rufa*, der kan have den mørke Farve paa samme Sted stærkt indsprængt med hvide Haar. Og paa to af Museets Skind af *N. nasica typ.*, begge voksne, det ene fra Mexico, det andet uden kjendt Hjemsted, kunne afvælsende lyse og mørke Ringe tydelig spores i næsten hele Halens Længde, baade paa Over- og Underside, og hos to Unger ere Ringene ganske tydelige; omvendt kunne Ringene hos *N. rufa* være utydelige. — (Cope finder «the characters pointed out by J. A. Allen to distinguish the two (sic) Brazilian species from the Mexican, to hold good» (On the Mammalia obtained by the Naturalist Exploring Expedition to Southern Brazil; Amer. Nat., vol. XXIII, 1889; p. 142—143); blandt de sydbrasilianske Næsebjørne skjelner han selv to Arter, «*Procyon* [sic] *nasua* Linn. (*Nasua rufa* Desm. Allen)» og «*Procyon rufus* Desm.», der skulle afvige indbyrdes lidt i Ydre, især i Formen af den nøgne Del af Snuden, men ikke i Hovedskal; Skindene fra Lagoa Santa synes at stemme bedst med hans «*Procyon rufus*», hos hvem den nøgne Del af Snuden er længst.)

Procyon ursinus regnes af Lund for en *Nasua*. Arten kjendes kun efter en mangelfuld Underkæbegren, der minder baade om *Nasua* og *Procyon*, men har størst Overensstemmelse med *Procyon*.

Galictis intermedia opstillede Lund efter en jordfunden Underkæbe, som han afbildede; at Arten var en Mellemform mellem *G. barbara* og *G. vittata*, opgav han rigtig. Han havde tidligere fundet Arten nulevende i Minas Geraes og hjemsendt en Hovedskal af et ungt Dyr, men dengang ikke lagt Mærke til Forskjellen fra *G. vittata*. — I nyeste Tid har Nehring (Sitzungs-Ber. Ges. naturf. Freunde Berlin, 1885, p. 167—175; 1886, p. 43—55; p. 95—100; p. 148—152; Zoologische Jahrbücher, Bd. 1, 1886, p. 177—212; og andre Steder) beskrevet Artens Ydre og Skelet. Han gav den først nyt Navn, *G. crassidens*, i den Tro, at den var hidtil ukjendt; senere fandt han selv, at den vist var Lund's *G. intermedia*. Ved Eftersyn af Hovedskallen af Originalen til Bell's *G. allamandii*, i British Museum, oplystes det, at ogsaa den var samme Art. — Navnet *G. allamandii* Bell (Observ. on the genus Galictis; Transact. Zool. Soc. London, vol. II, 1841; p. 201—206, pl. 35 & 36) er lidt ældre end *G. intermedia* Lund (Blik paa Brasil. Dyrev., 5te Afhandl., 1843; pl. XLVI, fig. 1—3; Meddel. af det Udb. o. s. v., 1845; p. 35), men bør dog ikke optages, dels fordi det er et barbarisk Hyldningsnavn, dels fordi Bell's Beskrivelse og Billede ikke indeholde noget, hvorefter Arten med Rette kunde skjelnes fra *G. vittata*; *G. allamandii* var derfor ogsaa stadig regnet for samme Art som *G.*

(Ann. 2.)

vittata. — En Art, der staar nær ved *G. intermedia*, er *G. macrodon* Cope, kjendt efter Underkæbe og en øvre Rovtand, afbildede af Leidy (Extinct Mamm. Fauna of Dakota and Nebraska; Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 2 ser., vol. VII, 1869; pl. XXX, fig. 1—3), «probably from a post-pliocene formation of Charles County, Maryland» (Leidy, l. c. p. 369); den er dog betydelig større og ogsaa i Form forskjellig. (Se ogsaa Nehring: Sitzungs-Ber., 1886; p. 151.)

Thiosmus suffocans. De mange «Arter», der have været opstillede i Slægten *Thiosmus* (eller *Conepatus*, som den kaldes af dem, der tillade barbariske Navne), gjør Coues (Fur-bearing Animals, a monogr. of North-American Mustelidæ; U. S. Geol. Surv. Territ., Miscell. Publ. Nr. 8, 1877; p. 249—260) utvivlsomt rigtig i at forene under én Art; i alle de mange Afvæxlinger i Farve o. s. v. er det umuligt at finde faste Artforskjelligheder. *Th. suffocans* er det ældste ikke barbariske Navn, der er brugt for Arten. Den Form, der nu lever ved Lagoa Santa, har Reinhardt (Vidensk. Selsk. Skr., 5te R., naturv. mathem. Afd., Bd. 4, 1857) opstillet som egen Art med Navn *Mephitis (Thiosmus) westermanni*. — Burmeister's «*Mephitis primæva*» skal kun afvige fra Nutidens *Th. suffocans* fra Argentina ved at være større; efter de opgivne Maal (Descr. phys. Rép. Arg., Mammif., 1879; p. 165) stemmer den godt med Nutidens Stinkdyr fra Lagoa Santa. Ameghino's jordfundne «*Mephitis mercedensis*» (især Contrib. etc., 1889; p. 323) synes at stemme saa godt med de mindre Former af *Th. suffocans* fra Nutiden, at det neppe kan være en egen Art.

Lutra platensis. Den Art, der her er kaldt *L. platensis*, er den, hvis Hovedskal og Tænder ere afbildede under samme Navn af Waterhouse (Zoology of the Voyage of the Beagle, part II, Mammalia, 1839; pl. 35 fig. 4^{a-d}) og af d'Orbigny (Voyage dans l'Amérique Méridionale, tom. IX, Atlas zoologique, 1847; pl. 15, Kopi efter Waterhouse). Thomas (Preliminary notes on the characters and synonymy of the different species of Otter; Proceed. Zool. Soc. London, 1889; p. 190—200) kalder Arten *L. paranensis* Rengger; Rengger har maaske haft samme Art for Øje; men hans Beskrivelse (Naturg. d. Säugethiere von Paraguay, 1830; p. 128—138) er neppe indgaende nok, til at Arten derefter kan gjenkjendes. Nehring (Über die Gray-schen Fischotter-Gattungen Lutronectes, Lontra und Pteronura; Sitzungs-Ber. Ges. naturf. Freunde Berlin, 1887; p. 21—25) har maaske Ret i at forene alle de Odder-«Arter», der ere beskrevne fra Syd-Amerika Øst for Anderne, undtagen *L. brasiliensis*, til én Art; han giver Arten et nyt Navn, *L. latifrons*, hvad dog er overflødig.

Lutra brasiliensis. Ydre og Hovedskal ere afbildede af Gray (Observ. on the Margined-tailed Otter (Pteronura sandbachii); Proceed. Zool. Soc. London, 1868; p. 61—66, pl. VII), Hovedskallen ogsaa af Giebel (Schädel und Gebiss der Ottergattung Pterura; Zeitschr. f. d. ges. Naturw., Bd. 51, 1878; p. 373—377, pl. XV). Om dens Forekomst ved Lagoa Santa har Reinhardt skrevet (Proceed. Zool. Soc. London, 1869; p. 57—58). Om Artens Navn findes de bedste Oplysninger hos Hensel (Abhandl. Akad. Wissensch. Berlin, 1872; p. 90), Nehring (Sitzungs-Ber. Ges. naturf. Freunde Berlin, 1887; p. 24—25) og Thomas (Proceed. Zool. Soc. London, 1889; p. 197).

3) p. 6. Om en Slægting af *Ursus brasiliensis* i Kalifornien:

Cope: The Cave Bear of California; American Naturalist, vol. XIII, 1879; p. 791. (*Arctotherium simum*).
Ibd. vol. XXV, 1891; p. 997—999, pl. XXI.

4) p. 8. Med Hensyn til Maalene i nærværende Afhandling er følgende at mærke:

Alle Maal ere tagne med Passer.

Længden af *p 4* er maalt langs Yderranden; Længden af *m 1* og *m 2* ligeledes.

Breden af *m 1* og *m 2*: fra forreste ydre Hjørne til Hælens inderste Rand.

Hovedskallens Længde: fra bageste Rand af Nakkeledknuden til Mellemkjbæns forreste Rand.

Længden af *Basioccipitale* og bageste Kilebenskrøp: i Midtlinjen.

Længden af Over- og Mellemkjbæbe: fra Overkjbæns Rand bag ydre bageste Hjørne af *m 2* (eller *m 1*) til Mellemkjbæns forreste Rand.

Længden af *Bulla*: fra bageste Rand til forreste Rand under den forreste Munding af *Canalis caroticus*.

Underkjbæns Længde: fra bageste yderste Spids af *Condylus* til den forreste Spids.

Skulderbladet: fra Ledskaalens Bagrand til dets øverste Rand.

Overarm: fra Hovedets øverste Rand til nederste Rand af ydre Ledrulle paa nedre Ende.

Radius: langs Inderranden.

Mellenhaands- og Mellenfodsbøen: fra Forranden af Ledfladen paa øvre Ende til nederste Ende ved Siden af Midtkammen.

Bækken: fra forreste Rand af Hofteben til bageste Rand af Sædeben.

Laarben: fra Hovedets øverste Rand til nederste Rand af indre Ledknude.

Tibia: langs Indersiden af øverste Rand til nedre Ende Forrest.

5) p. 13. Om en stor Hovedskal af *Felis onca* i Museet i Buenos Aires:

Hensel: Abhandl. Akad. Wissensch. Berlin, 1872; p. 68.

6) p. 14. *Canis virginianus* regnede Huxley (On the cranial and dental characters of the Canidæ;

Proceed. Zool. Soc. London, 1880) til Rævene, til «microdont Alopecoids with lobate jaws». Mivart (Monogr. of the Canidæ, 1890; p. 85—86) har set, at den utvivlsomt er en nærmere Slægtning af de sydamerikanske Hunde, som Huxley regner til «Thooids».

7) p. 16. Om Slægtskabet mellem *Icticyon* og andre Hunde siger Scott: «*Icticyon* alone, among

recent dogs, shares with *Tennocyon* the character of the trenchant talon on the inferior sectorial. As this character is a rare one, both in fossil and recent cynoids, we may, perhaps, expect that the existing South American genus will prove to be derived from the John Day type» (The Mammalia of the Deep River Beds; Transact. Amer. Philos. Soc., vol. XVII, 1894; p. 73). Den miocæne nordamerikanske *Tennocyon* (se især Cope: Tert. Vertebr., 1884, p. 902—914, pl.) ligner *Canis*, i hvert Fald i Tænder og Hovedskal, saa meget, at den derefter neppe kan skjælnes som Slægt. Den er tillempet paa noget lignende Maade som *Canis alpinus* o. s. v. Svagere eller stærkere Uddannelse i samme Retning er netop ikke sjelden hverken blandt uddøde eller nulevende Hunde (*Cephalogale*, *Canis troglodytes*, *Lycæon* etc.) og findes hos Former, der utvivlsomt ikke ere nære Slægtninge. *Tennocyon* har ellers hverken i Tænder, i selve Underkæben eller i det øvrige af Hovedskallen nogen særlig Lighed med *Icticyon*. *Icticyon* har sikkert sit Udspring fra sydamerikanske ægte *Canis*-Arter (som ogsaa sagt af Huxley: P. Z. S. 1880; p. 272); dens Slægtskab med dem viser sig især i Formen af Underkæbe og Halshvirvler. (Hos *Tennocyon* kjendes Halshvirvlerne ikke.)

8) p. 18. Om Farve-Ændringer hos *Canis azara*:

Hensel: Abhandl. Akad. Wissensch. Berlin, 1872; p. 80.

9) p. 33. Af alle de nulevende *Ursus*-Arter findes Skeletter eller Hovedskaller i Zoologisk Museum.

Af *U. ornatus* findes kun en Hovedskal; Skelettet er afbildet af Blainville: Oostéographie, Genre Ursus.

10) p. 38. Om Mangel af p 2 hos *Galictis barbara*:

Hensel: Abhandl. Akad. Wissensch. Berlin, 1872; p. 83.

11) p. 39 og 67. Om Forholdet mellem *Martes* og *Mustela* og mellem mere eller mindre oprinde-

lige Arter *Mustela*: Vidensk.-Medd. Naturhist. Foren. Kbhvn., 1881; p. 17—20. (Det beror paa en urigtig tydet lagtagelse, naar det dér er sagt, at Væslerne kun mindre frit kunne bevæge Lemmerne til Siderne; de have netop meget frit bevægelige Lemmer.)

12) p. 40. De fleste af Forskjellighederne mellem *Galictis barbara* paa den ene Side og *G. intermedia*

og *G. vittata* paa den anden ere allerede nævnte af Nehring (se Ann. 2). Foruden hvad der ogsaa er nævnt i nærværende Afhandling, finder han blandt andet følgende Forskjel:

Hos *G. barbara* skal *Pars mastoidea* være smallere end hos de andre. Det gjælder ikke altid ganske; Formen af *Pars mastoidea* er meget afhængig af Nakkekammens Udvikling; bliver Nakkekammen stærk, indsnævres *Pars mastoidea*. Hos en gammel *G. vittata* med stærke Kamme er *Pars mastoidea* næsten lige saa indeklemmt og smal som hos *G. barbara*.

Hos *G. barbara* skal *Foramen jugulare* være enkelt, hos de andre delt i to Huller ved en Benbro. Det gjelder ikke altid; hos *G. vittata* i Zoologisk Museum er *F. jugulare* enkelt paa Hovedets ene Side, og hos en *G. barbara* er det paa Hovedets ene Side delt i to.

Hos *G. barbara* skal *Foramen glenoideum* være stort, hos de andre meget lille. Heller ikke dette gjelder altid; hos en *G. vittata* i Zoologisk Museum er det paa begge Sider lige saa stort som hos *G. barbara* sædvanlig, og hos en *G. barbara* er det ganske lille.

13) p. 40. Om den lille chilenske Form af *Galictis vittata*:
Nehring: Zool. Jahrbücher, Bd. I, 1886; p. 189.

14) p. 43. Om Spor af *Os transversum* hos Pattedyr: Pungdyr fra Lagoa Santa, 1893; p. 20 og 67.

15) p. 43. Om Grundene til Rovtændernes Dannelse:
Cope: The origin of the specialized teeth of the Carnivora; American Naturalist, vol. XIII, 1879; p. 171—173.

16) p. 46. Den nyeste og fuldstændigste Fremstilling af Rovdyrenes indbyrdes Slægtskabsforhold findes hos Flower & Lydekker (Mammals living and extinct, 1894). Ordningen er i Uddrag følgende:

I) Suborder. Carnivora vera.

1. Section. Æluroidæa.

1. *Felidæ*: Felis, Cynælurus. Extinct Genera: Proælurus, Dinictis, Pseudælurus, Ælurictis (=: Ælurogale), Nimravus, Archælurus, Pogonodon, Hoplophoneus, Machærodus, Eusmilus.

2. *Viverridæ*.

Cryptoproctinæ: Cryptoprocta.

Vicerrinæ: Viverra, Fossa, Genetta (=: Viverra), Prionodon, Poiana (=: Prionodon), Paradoxurus, Arctogale, Hemigale, Arctictis, Nandinia, Cynogale.

Herpestinæ: Herpestes, Helogale (=: Herpestes), Bdeogale, Cynictis, Rhinogale, Crossarchus (=: Herpestes), Suricata (=: Rhyzæna), Galidictis, Galidia, Hemigalidia (de to sidste = Galidictis), Eupleres.

Extinct Genera: Amphictis, Palæoprionodon, Stenoplesictis (vist = Palæoprionodon), Ictitherium.

Miacidæ: Miacis, Didymictis.

3. *Protelidæ*: Proteles.

4. *Hyenidæ*: Hyæna, Palhyæna.

2. Section. Cynoidea.

3. *Canidæ*: Canis, Lycaon, Icticyon, Otocyon. Extinct Genera: Temnocyon, Cynodictis, Amphicyon, Daphænus, Dinocyon.

3. Section. Arctoidea.

6. *Ursidæ*: Ursus, Melursus, Æluropus. Extinct Genera: Arctotherium (=: Ursus), Hyænarectus, Cephalogale, Simocyon, Enhydrocyon, Ælurodon, Hyænocyon.

7. *Procyonidæ*: Ælurus, Procyon, Bassaris, Bassaricyon, Nasua, Cercoleptes.

8. *Mustelidæ*.

Lutrinæ: Lutra. Extinct: Enhydriodon, Potamotherium. Latax (=: Enhydriis).

Melinæ: Mephitis, Conepatus (=: Thiosmus), Arctonyx, Mydaus (=: Mydaon), Meles, Taxidea, Mellivora, Helictis, Ictidonyx.

Mustelinæ: Galictis, Mustela (=: Martes & Mustela), Plesictis (ext.), Poecilogale, Lynceodon, Gulo.

II) Suborder. Pinnipedia.

9. *Otaridæ*: Otaria.

10. *Trichechidæ*: Trichechus.

11. *Phocidæ*.*Phocinæ*: Halichoerus, Phoca (?: Erignathus & Phoca).*Monachinæ*: Monachus, Ogmorhinus, Lobodon, Pœcillophoca, Ommatophoca.*Cystophorinæ*: Cystophora, Macrorhinus.**III)** Suborder. *Creodonta*.12. *Hyænodontidæ*: Hyænodon, Pterodon, Oxyæna.13. *Proviverridæ*: Proviverra (& Stypolophus).14. *Arctocyoniidæ*: Arctocyon.15. *Mesonychiidæ*: Mesonyx, Amblyctonus.

Fremstillingen slutter sig især nøje til de tidligere Arbejder om Nutidens Rovdyr af Turner (Proceed. Zool. Soc. London, 1848), Flower (P. Z. S. 1869) og Mivart (P. Z. S. 1882 og 85); sely har Lydekker, ledet af Hensynet til uddøde Dyr, foreslaaet at optage *Cynoidea* under *Arctoidea* og at forene *Canidæ* med *Ursidæ*. Et Tilbageskridt i mange Retninger, men især paa Grund af Miskjendelsen af Mustelidernes Slægtsskab, var Schlosser's Fremstilling (Die Affen, Lemuren etc. des Europäischen Tertiärs, Theil I—III; Beitr. z. Palæontologie Österreich-Ungarns, Bd. VI, VII & VIII, 1887, 88 & 90); hvad godt, den indeholdt, er i klart Skikkelse, sammen med en Del af Fejlene, optaget af Zittel (Handb. der Palæontologie, Mammalia, 1891—93), der ogsaa for en stor Del støtter sig til Flower & Lydekker, Scott og andre. Zittel's Ordning af de jordfundne (og nulevende) Rovdyr ser i Uddrag saaledes ud:

I) Unterord. *Creodonta*. (Familierne efter Scott.)1. *Oxyclenidæ*: Oxyclænus, Chriacus, Protochriacus, Epichriacus, Pentacodon, Ellipsodon, Loxolophus, Tricentes, Mioclænus, Protogonodon, Paradoxodon, Carcinodon.2. *Arctocyoniidæ*: Arctocyon, Hyodectes, Heteroborus, ?Conaspidotherium, Arctocyonides, ?Adracon, Clænodon, Tetraclænodon, Plesiethonyx, ?Ailuravus, Anacodon.3. *Triisodontidæ*: Triisodon, Goniacodon, Microclænodon, Sarcotrastes.4. *Mesonychiidæ*: Dissacus, Pachyæna, Mesonyx.5. *Proviverridæ*: Hyænodictis, ?Procyonictis, Deltatherium, Sinopa (?: Stypolophus), Proviverra, Quercytherium, Didelphodus, ?Galethylax, Prohyzæna.6. *Palæonictidæ*: Palæonictis, Amblyctonus, Patriofelis.7. *Hyænodontidæ*: Oxyæna, Protopsalis, Hemipsalodon, Pterodon, Pseudopteronod, Dasyurodon, Thereutherium, Hyænodon.8. *Miacidæ*: Miacis, Didymictis, Viverravus.**II)** Unterord. *Fissipedia*.9. *Canidæ*.*Caninæ*: Cynodictis, Cynodon, Plesiocyon, Pachycynodon, Amphicyonod, Daphænus, Temnocyon, Ælurodon, Galecynus, Canis, Lyacon, Icteyon, Palæocyon, Otoeyon.*Simocyoniinæ*: Cephalogale, ?Hyænoeyon, Oligobunus, Enhydrocyon, Simocyon.*Amphicyoniinæ*: Pseudamphicyon, ?Brachicyon, Amphicyon, ?Pseudocyon, Hemicyon, Dinocyon.10. *Ursidæ*: Hyænarctos, Arctotherium, Ursus.11. *Procyonidæ*: (Arctis (sic), Ailurus, Cercoleptes, Bassaris, Bassaricyon, Procyon, Nasua), Myxophagus, Leptarectus.12. *Mustelidæ*.*Mustelinæ*: Stenoplesictis, Palæoprionodon, Haplogale, Stenogale, ?Pseudictis, Plesiectis, Mustela, Palæogale, Proputorius, Putorius, Gulo, Gallictis, Mellivorodon, Mellivorodon.*Melinæ*: Trochictis, Trochotherium, Promeles, Meles, Mephitis, Promephitis, Conepatas, Lyncodon.*Lutrinæ*: Potamotherium, Brachypsalis, Enhydriodon, Lutra.13. *Viverridæ*: Amphictis, Viverra, Herpestes, Progenetta, Ictitherium.14. *Hyænidæ*: Lycyæna, Hyænictis, Hyæna.

15. *Felidae*.*Proælorine*: *Proælorus*, *Pseudælorus*.*Machairodine*: *Ælurictis*, ?*Æluropsis*, *Dinictis*, *Nimravus*, *Pogonodon*, *Archælorus*, *Hoplophoneus*, *Eusmilus*, *Machairodus*.*Feline*: *Felis*, *Cynælorus*.**III)** Underord. *Pinnipedia*.16. *Otariida*.17. *Phocida*: *Pristiphoca*, *Monatherium*, *Prophoca*, *Palæophoca*, *Phoca*, *Mesotaria*, *Callophoca*, *Platyphoca*, *Phocanella*, *Gryphoca*.18. *Trichechida*: *Trichechus*, *Alachtherium*.

En meget stor Del af de uddøde Rovdyr kjendes kun saa ufuldstændig, at en nærmere Bestemmelse af deres Slægtskabsforhold i Virkeligheden er ganske umulig.

17) p. 48. En Oversigt over Rovdyrenes Tandformer findes sidst i nærværende Afhandling. — Samme eller næsten samme Tydning af Tandformerne hos forskellige Rovdyr er fremsat i Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. Kbhvn., 1882; p. 68—69, pl. III. Senere er der fremkommet andre, utvivlsomt for en stor Del urigtige, Tydninger, hvilende paa ufuldstændige Sammenligninger, især fra Schlosser (Die Affen, Lemuren etc., Theil II, 1888; p. 228 ff.) og fra Scott (The evolution of the Premolar teeth in the Mammals; Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1892; p. 424—426). (I et Arbejde af Scheidt: Morphologie und Ontogenie des Gebisses der Hauskatze (Morphol. Jahrb., Bd. 21, 1894; p. 425—462, pl. XII) findes et Afsnit: Die Homologie des Kau-reliefs der Backzähne der Carnivoren, der dog ikke indeholder noget, der er nyt og godt.)

18) p. 48. Om *Hyænodontide* og *Arctocyonide* især:Blainville: Ostéographie, Genre Subursus. (*Pterodon*, *Hyænodon*, *Arctocyon* (*Paleocyon*)).Cope: Vertebrata of the Tertiary Formations of the West; Hayden's Rep. U. S. Geol. Surv. Territ., vol. III, book I, 1884; p. 251—373, pl. (**Creodonta**).Cope: Transact. Amer. Philos. Soc., vol. XVI, 1888; p. 308—346, fig. (Nordamerikanske *Carnivora primitiva*, især *Arctocyonider*.)Filhol: Bibl. de l'école des hautes études, tom. XV, 1876; p. 169—220, pl. 25—32. (Ogsaa i Ann. sc. géol., tom. VII.) (*Pterodon*, *Hyænodon*. Om Tandskifte o. s. v.)Filhol: Ibid., tom. XVI, 1877; p. 7—30, pl. 2. (Ogsaa i Ann. sc. géol., tom. VIII.) (*Stypolophus* (*Cynohyænodon*)).Filhol: Bull. de la Soc. des sc. phys. et nat. de Toulouse, vol. V, 1882; p. 27—47, pl. I—III. (*Pterodon*, *Hyænodon*.)Gervais: Zoologie et paléontologie françaises, 2 éd., 1859; p. 232—239, 220—221, pl. (*Pterodon*, *Hyænodon*, *Arctocyon*.)Leidy: Extinct Mammalian Fauna of Dakota and Nebraska; Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 2 ser., vol. VII, 1869; p. 38—52, pl. II, III, V. (*Hyænodon*.)Lemoine: Étude du genre *Arctocyon*; Ann. sc. nat., 6 sér., Zool., tom. 8, 1879; p. 1—56, pl. 1—4.Rütimeyer: Eocæne Säugethiere aus dem Gebiet des Schweizerischen Jura; Neue Denkschr. d. allgem. Schweizerischen Ges. f. d. ges. Naturw., Bd. XIX, 1862; p. 80—86, pl. V, fig. 82—85. (*Proiverrra*.)Schlosser: Die Affen, Lemuren etc., I, 1887; p. 162—224, pl. (**Creodonta**.)Scott: On some new and little known *Creodonts*; Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 2 ser., vol. IX, 1888; p. 155—169, 175—185, pl. 5—7. (*Pachyæna*, *Mesonyx*, *Hyænodon*.)Scott: A revision of the North American *Creodonta* with notes on some genera which have been referred to that group; Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1892; p. 291—323. (Oversigt over *Carnivora primitiva*, fulgt af Zittel, se Ann. 16.)

At *Pterodon* og *Hyænodon* findes i Kjøbenhavn ikke faa Kjæber og andre Dele af Hovedskaller; af *Stypolophus* haves en Hjernekasse.

19) p. 48. Oversigt over Rovdyrenes Tandsæt (se Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. Kbhvn., 1882):

- Hyæodontidæ.*
 123.1.1234567
 123.1.1234567 *Stypolophus, Proviverra*, (i Overkjæben), *Dissacus, Pachyæna, Pterodon* (i I kan mangle, ligeledes p I).
 123.1.234567
 123.1.234567 *Didelphodus* (i Overkjæben), *Del-tatherium*.
 123.1.123456
 123.1.1234567 *Mesomyx, Hyænodon*.
- Arctocyonidæ.*
 123.1.1234567 *Arctocyon* (p I kan mangle), *Clenodon* og vist ogsaa Familiens andre Slægter.
- Amphictidæ.*
 123.1.123456
 123.1.123456 *Amphictis, Nandinia, Didymictis*.
 123.1.123456
 123.1.1234567 *Daphænus, Miæcis* (i Underkjæben).
- Palæonictidæ.*
 123.1.123456
 123.1.123456 *Palæonictis, Oxyæna*.
- Felidæ.* (Vantrevne Tænder ere mærkede med Prikker.)
 123.1.123456
 123.1.123456 *Palæoprionodon*. $\overline{m 2}$ kan mangle.
 123.1.12345
 123.1.123456 *Proælurus*.
 123.1.2345
 123.1.2345 *Pseudælurus*.
 123.1.2345
 123.1.2345 *Felis*. $\underline{p 2}$ kan mangle. $\overline{m 2}$ kan findes tilfældig.
 123.1.12345
 123.1.23456 *Archæelurus*.
 123.1.2345
 123.1.23456 *Ælurogale, Dinictis*.
 123.1.2345
 123.1.23456 *Nimravus*.
 123.1.2345
 123.1.345 *Hoplophoneus*. $\underline{p 2}$ kan mangle.
 123.1.2345
 123.1.2345 *Pogonodon*.
 123.1.345
 123.1.345 *Macherodus*. $\overline{p 3}$ kan mangle.
 123(?) .1.345
 23. 1. 45 *Eusmilus*.
- Viverridæ.*
 123.1.123456
 123.1.123456 *Viverra, Fossa, Eupleres, Arct-*
- ictis, Cynogale, Hemigale, Arctogale, Herpestes* (oftest), *Bæogale, Rhinogale, Cynictis, Galidictis* (tildels).
 123.1.12345
 123.1.123456 *Prionodon*.
 123.1.12345
 123.1.2345 *Cryptoprocta*.
 123.1.23456
 123.1.23456 *Herpestes* (part.), *Rhyæna*.
 123.1.12345
 123.1.2345 *Proteles*. Kindtænderne vantrevne; nogle kunne mangle.
- Hyænidæ.*
 123.1.123456
 123.1.123456 *Ictitherium*.
 123.1.12345
 123.1.2345 *Hyæna*, sædvanlig.
- Ursidæ.*
 123.1.123456
 123.1.1234567 *Cynodictis* (oftest), *Cynodon, Cephalogale, Canis* (oftest), *Lycaon, Hemicyon, Hyænarctus* (tildels), *Ursus* (undertiden).
 123.1.12345
 123.1.123456 *Icticyon*. $\overline{m 2}$ kan findes.
 123.1.1234567
 123.1.1234567 *Amphicyon*, tildels.
 123.1.1456
 123.1.456 *Simocyon*, undertiden.
 123.1.123456
 123.1.234567 *Æluropus*.
 23.1.123456
 123.1.1234567 *Melursus*.
- Procyonidæ.*
 123.1.123456
 123.1.123456 *Bassaris, Bassaricyon, Nasua, Procyon*.
 123.1.23456
 123.1.23456 *Cercoleptes, Ælurus*.
- Mustelidæ.*
 123.1.12345
 123.1.123456 *Plesictis* (en lille $\overline{m 2}$ kan findes), *Martes, Gulo, Helictis, Meles* (p I kan mangle), *Arctonyx* (ligeledes), *Mydaon*.
 123.1.2345
 123.1.23456 *Promelas, Galictis* (ikke altid), *Ictidonyx, Mustela, Mephitis, Taxidea*.
 123.1.2345
 123.1.2345 *Mellivora*.
 123.1.345
 123.1.345 *Lyncodon, Poecilogale*.
 123.1.123456
 123.1.123456 *Potamotherium*.
 123.1.12345
 123.1.23456 *Lutra*.
 123.1.2345
 123.1.23456 *Enhydriodon*.

123.1.2345
23.1.23456 *Enhydrys.*

Otariidæ.
123.1.23456
123.1.2345 *Trichechus.* (Vidensk. Medd. 1882,
p. 62 og 66.)

123.1.123456
23.1.12345 *Arctocephalus, Otaria.* m 2 kan
mangle.

Phocidæ.
123.1.12345
23.1.12345 *Erignathus, Phoca, Halichoerus*
(m 2 kan findes).
23.1.12345
23.1.12345 *Monachus, Ogmorhinus, Lobodon,*
Poecilophoca, Ommatophoca.
23.1.12345
3.1.12345 *Cystophora, Macrorhinus.*

20) p. 50. Saa længe *Pterodon* og *Hyænodon* vare de eneste eller næsten eneste kjendte af hele den Gruppe Rovdyr, der nu kjendes som *Carnivora primitiva*, maatte Tydningen af deres Tandsæt være tvivlsom. Naar man tydede deres syv Kindtænder som svarende til de syv hos oprindelige Pattedyr, stod de som de største Modsætninger til andre Rovdyr med skjærende Tandsæt; det var de bageste Kindtænder, især m 2 og m 3, der vare de største og mest skjærende, medens de ere vantrevne eller mangle hos andre Rovdyr med skjærende Tandsæt, hos hvem det er p 4 og m 1, der ere de mest udviklede; dertil kom, at 5te øvre og 5te og 6te nedre Kindtand ere mindre end deres Omgivelser, noget vantrevne; det saa ud, som om de ikke egenlig hørte hjemme i Tandrækken, som om det kunde være Mælkætænder, der ikke vare fortrængte af deres Efterfølgere; tænkte man sig de smaa Tænder borte, mistede Tandsættet en Del af sit gaadefulde Præg og stemte bedre med Forholdene hos andre Rovdyr. (Se Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. Kbhvn., 1882; p. 56—60.) — Efter at man har lært Former at kjende som *Stypolophus, Dissacus, Mesonyx* o. s. v., ser det dog ud til, at de syv Kindtænder hos *Pterodon* og *Hyænodon* virkelig svare til de syv hos de andre, og at Vantroivningen af nogle af Tænderne har sin Grund i, at de omstaaende stærkt udviklede Tænder have taget Magten fra dem. — Ganske sikker i den Sag kan man dog endnu ikke være Dersom det er sandt, at *Oxyæna*, hvis Tandsæt minder om sædvanlige Rovdyr med skjærende Tænder, i Skelettet ligner *Hyænodon* saa meget, at der ikke kan tvivles om deres nære Slægtskab, bliver det igjen et Spørgsmaal, om ikke *Hyænodon* er afledet af *Oxyæna*-lignende Dyr; og hvis saa er, bliver det igjen et aabent Spørgsmaal, hvorledes Tandsættet skal tydes.

21) p. 51. Om *Amphictis* især:

Schlosser: Die Affen, Lemuren etc., II, 1888; p. 342—345, pl. VIII & IX.

En næsten fuldstændig Hovedskal fra de franske Fosforit-Lag findes i Kjøbenhavn.

22) p. 52. Om *Daphænus* især:

Cope: Tert. Vertebr., 1884; p. 894—902 («*Amphicyon*»), pl. LXVIII (Hovedskal af «*Amph. cuspi-gerus*»).

Trommebenet og Lemmerne ere omtalte af Scott: The Mammalia of the Deep River Beds; Transact. Amer. Philos. Soc., vol. XVII, 1894; p. 73.

23) p. 52. Om *Miacis* og *Didymictis* især:

Cope: Tert. Vertebr., 1884; p. 301—313, pl.

Scott: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1892; p. 318—321.

24) p. 52. De Slægter, der her ere stillede sammen i Familien *Amphictidæ*, fordeles ellers paa anden Maade.

Amphictis er ellers regnet for Mustelide eller Viverride, *Nandinia* for Viverride og *Daphænus* for Canide. At de alle tre staa paa lavere Trin, viser Dannelsen af deres Trommehule. Der er neppe noget, der kunde tale imod, at de ere Slægtninge.

Miacis og *Didymictis* plejer man at stille sammen i en egen Familie, *Miacidæ*, som man regner til «*Creodonta*» (= *Carnivora primitiva*); Schlosser (Die Affen, Lemuren etc., III, 1890; p. 60—62) har dog stillet dem i en egen Afdeling, *Creodonta adaptiva*, som en Overgang til de ægte Rovdyr. De Egenskaber, man især peger paa som Grund til at regne dem for *Creodonta*, ere den indbyrdes Frihed af *Scaphoideum* og

Lunatum og Lendehvirvlernes ejendommelige indrullede Ledforbindelser, Egenskaber, der i hvert Fald kjendes hos *Didymictis*. — At have *Scaphoideum* og *Lunatum* skille er selvfølgelig en lav Egenskab, der kunde tyde paa nært Slægtskab med *Creodonta*; men indenfor *Creodonta* findes Slægter, som *Hyænodon*, hvor de to Knogler snart ere skille, snart sammensmeltede, og hos *Carnivora vera* kan der findes Spor af den oprindelige Adskillelse (se Bardeløben: Sitzungsber. d. Jenaischen Ges. f. Medicin u. Naturw., Jahrg. 1885, Sitz. v. 30. Oktober, p. 3; Scott & Osborn: Bull. Mus. Comp. Zool. at Harvard Coll., vol. XIII, 1887, p. 153, *Hoplophoneus*); nogen stor Vægt kan der ikke lægges derpaa; hos oprindelige *Carnivora vera* have de to Knogler vist været skille. — At have Lendehvirvlernes Ledtappe »indrullede«, som hos Artiodactyler o. s. v., er en høj Egenskab, der kjendes hos forskellige *Creodonta* (men langtfra hos alle; de fleste ere i den Henseende ukjendte; at regne det for et Fællesmærke for *Creodonta*, hvad man har gjort, er derfor ikke tilladeligt); blandt Nutidens *Carnivora vera* findes der kun Spor deraf hos nogle af de højeste, enkelte Arter *Phoca*. Det er en Egenskab, der sikkert er opstaaet uafhængig i forskellige Grupper; den har i hvert Fald ikke været at finde hos de *Carnivora primitiva*, der ere Stamformer for *Carnivora vera*. (Skulde det vise sig, at Indrulning af Lendehvirvlernes Ledtappe var et Fællesmærke, der sammenholdt alle kjendte *Carnivora primitiva*, var det dermed givet, at de tilsammen dannede en Afdeling, der i den Henseende stod højere end de fleste *Carnivora vera*, og at de ægte Rovdyrs Forfædre ikke fandtes blandt dem.) — Ellers kjendes der intet, der kunde skille *Miacis* og *Didymictis* fra lavtstaaende *Carnivora vera*. Nogen særlig tvungende Grund til at henregne dem til Amphictiderne findes endnu ikke; naar de blive bedre kjendte, vil det maaske vise sig, at de ikke høre til Familien.

25) p. 52. Om *Palæonictis* især:

Osborn & Wortman: Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. IV, 1892; p. 96, 104—106, pl. IV.

26) p. 53. Om *Oxyæna* især:

Cope: Tert. Vertebr., 1884; p. 313—321, pl.

Osborn & Wortman: Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. IV, 1892; p. 108—110.

Scott: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1892; p. 314—315.

27) p. 53. *Palæonictis* og *Oxyæna* stilles ellers hver i sin Familie, sammen med andre mindre vel kjendte Slægter, og begge Familier regnes til »*Creodonta*«; man har ment baade i Tænder og Skelet, især hos *Oxyæna*, at finde Ligheder mod *Hyænodon* o. s. v.; *Oxyæna* har endogsaa været stillet i Familien *Hyænodontidæ*. At Ligheden i Tandsættet er alt andet end stor, er klart, dersom da den Maade, hvorpaa man sædvanlig tyder Tandsættet hos *Hyænodon*, er rigtig (se Anm. 24); og Ligheden i Skelettet synes ikke at være større, end man kunde vente at finde hos forholdsvis lavtstaaende Rovdyr, uddannede i lignende Retning.

28) p. 53. Om *Palæoprionodon* (med *Stenoplesictis*, *Haplogale* etc.) især:

Filhol: Description d'une tête du *Palæoprionodon lamandini*; Bull. de la Soc. Philomathique de Paris, 8. sér., tom. I, 1889; p. 115—118.

Schlosser: Die Affen, Lemuren, etc., II, 1888; passim, især p. 341, 366 ff., pl. (Tænder.)

I Københavns Zoologiske Museum findes særdeles gode Stykker, Hjerne-kasser og Kjæber, ligeledes af de fleste andre Felider fra de franske Fosforit-Lag.

29) p. 54. Om *Proaelurus* især:

Filhol: Ann. sc. géol., tom. X, 1879; p. 192—201, pl. 26—27 (Kjæber, Hovedskal).

Filhol: Observations sur le genre *Proaelurus*; Bull. de la Soc. des sc. phys. et nat. de Toulouse, 1881, p. 1—47, pl. 1—5 (det meste af Skelettet af Hoved og Lemmer).

30) p. 54 og 78. Om *Pseudaelurus* især:

Filhol: Ann. sc. géol., tom. XXI, 1891; p. 73—85, pl. IV (Kjæber o. s. v.).

Fra Amerika kjendes neppe andet af »*Pseudaelurus*« end en Underkjæbe fra Nebraska (Leidy;

Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 2 ser., vol. VII, 1869; p. 52—53, pl. I, fig. 8; Kjæben synes at stemme meget godt med de europæiske Arter; men den kunde maaske have tilhørt en Art af anden Slægt.

31) p. 55. Om *Machærodontini* især:

Blainville og Burmeister, se Anm. 2. (*Machærodus*.)

Cope: Tert. Vertebr., 1884; p. 947—1002, pl. LXXI a—LXXV a. (*Archalurus*, *Nimravus*, *Dinictis*, *Hoplophonus*, *Pogonodon*. Afb. af Hovedskaller og andre Skelet-Dele.)

Filhol: Bibl. de l'école des hautes études, sc. nat., tom. XV, 1876; p. 153—158, pl. 24. (Ogsaa i Ann. sc. géol., tom. VII.) (*Eusmilus*. Afb. af Kjæbestykker.)

Filhol: *Ibd.*, tom. XVI, 1877; p. 30—39, pl. 16. (Ogsaa i Ann. sc. géol., tom. VIII.) (*Ælurogale*. Afb. af Kjæber.)

Filhol: Ann. sc. géol., tom. XXI, 1891, p. 47—73, pl. II—III. (*Machærodus*. Afb. af Hovedskal.)

Gervais: Zoologie et paléontologie générales, 2 sér., 1876; p. 53—54, pl. XII. (*Machærodus*, *Eusmilus*. Afb. af Kjæbestykker.)

Leidy: Extinct Mammalian Fauna of Dakota and Nebraska; Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 2 ser., vol. VII, 1869; p. 53—68, pl. IV—V. (*Hoplophonus* (*Drepanodon*), *Dinictis*. Afb. af Hovedskaller.)

Scott & Osborn: Bull. Mus. Comp. Zool. at Harvard Coll., vol. XIII, 1887; p. 153—154, pl. I. (*Dinictis*, *Hoplophonus*. Afb. af næsten helt Skelet af *Hoplophonus*.)

Scott: Notes on the osteology and systematic position of *Dinictis felina*, Leidy; Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1889; p. 211—244. (Afb. af Hovedskal og Lemmeknogler.)

32) p. 58. Om *Rhinogale* især:

Gray: Proceed. Zool. Soc. London, 1864; p. 574. (Afb. af Hovedskal.)

Thomas: *Ibd.*, 1894; p. 139—140. (**Rhynehogale**.)

33) p. 59. Det siges ellers almindelig (Flower: Proceed. Zool. Soc. London, 1869, p. 26; Mivart:

P. Z. S. 1882, p. 199, 201; og andre), at Hyænerne i Modsætning til alle andre **Æluroidea** (o: her *Herpestoidei*) ikke have Trommehulen delt ved en Skillevæg. (Hvad Mivart kalder **rudiment of a bony septum**, er noget, der slet ikke svarer til Skillevæggen hos de andre.) I Virkeligheden er *Bulla* væsenlig bygget som hos de andre. Forskjellen fra det sædvanlige er kun, at det ydre af de to Rum, hvori Trommehulen deles, er blevet større, end det plejer at være; Skillevæggen er trængt tilbage (Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. Kbhvn., 1881; p. 16). Hos *Hyæna crocuta* er det indre Rum endnu meget anseligt; hos *H. striata* og *H. brunnea*, der i den Henseende ere mindre oprindelige end *H. crocuta*, er det stærkt indsnævret og optager kun et lille Hjørne mellem *Proc. jugularis* og *Pars mastoidea*.

34) p. 59. Om *Ichtherium* især:

Gaudry: Animaux fossiles et géologie de l'Attique, 1862—67; p. 52—80, pl. VII—XII.

35) p. 60. Det Navn, der hidtil har været brugt for Afdelingen, *Æluroidea*, er som vildledende neppe tilstedeligt; Slægten *Ælurus*, hvorefter det tilsyneladende er dannet, hører jo netop til den modsatte Afdeling, til *Arctoidei*.

36) p. 60. Flower (og andre efter ham) siger, at der hos Hundene (hans Hovedafdeling *Cynoidea*) i Trommehulen findes **a very rudimentary septum**, der dog er i **exactly the same situation as in the Felidae** (Proceed. Zool. Soc. London, 1869; p. 23). At Skillevæggen er **very rudimentary**, er sandt; undertiden er den kam, der sigtes til, saa ubetydelig, listeformet, at den næsten ikke er til at se og ikke udmærker sig frem for andre Kamme paa Trommehulens Indervæg; saaledes kan det være hos *Canis vetulus*, *C. lagopus*, *C. zerda*. Men at Skillevæggen i Stilling er ganske som hos Katte, kan ikke med Rette siges; den løber ikke jevnside med *Annulus tympanicus* paalangs ad Trommehule-Væggen, men paaskraa, udgaende fra *Annulus*. Den synes at være ganske af samme Slags som de Fremspring, Lister og Kamme, der ellers ofte hos Rovdyr findes paa Trommehulens Vægge, og som ere fremkomne ved Forbening i Slimhinde-Folder,

oftest udgaaende paatværs fra *Annulus*; den er sikkert ikke fremkommen af noget, der kunde svare til de indhøjede Rande af *Os tympanicum* og *Os bullæ* hos *Herpestoidei*. — Hos *Helictis* findes der i Trommehulen en Skilleveg, der er større end hos nogen Hund, udgaaende fra *Annulus* omtrent paatværs af Trommehulen; den svarer utvivlsomt til en af de listeformede Kamme, der hos andre Mustelider kunne udgaa fra *Annulus*. I en Dannelselse som den har man vist det nærmeste Sidestykke til Skilleveggen hos Hunde.

37) p. 60. Mellem de højest udviklede *Herpestoidei* paa den ene Side og de højeste *Arctoidei* paa paa den anden findes som oftest en Forskjel i Næselabyrinthens Bygning, hvorpaa Cope (Proceed. Amer. Philos. Soc., 1882, p. 471—475, og Tert. Vertebr., 1884, p. 890) har grundet sine Afdelinger *Epimyceteri* og *Hypomyceteri*, der ganske svare til *Herpestoidei* og *Arctoidei*. Hos *Epimyceteri* skal Forholdet være følgende: «external nostril occupied by the inferior ethmotubinal and the reduced maxillotubinal»; hos *Hypomyceteri* er «external nostril occupied by the complex maxillotubinal bone; ethmotubinals confined to the posterior part of the nasal fossa; the inferior ethmotubinal of reduced size». — I Virkeligheden er Forholdet næsten ens hos de mere oprindelige af de nulevende Rovdyr af begge Afdelinger; hos dem, ligesom hos andre oprindelige Pattedyr, er *Concha inferior* (maxillotubinal) veludviklet, i Hovedsagen formet som et Blad, hvis Midttribbe er fæstet paalangs paa Næsehulens Ydervæg, og hvis øvre og nedre Halvdel begge ere indrullede, med Hulheden vendende udad, saa at det i Lodret Gjennemsnit faar Form som et dobbelt Sextal: $\frac{3}{2}$; de forreste Spidser af *Concha superior & media* (ethmotubinal) strække sig hen over *Concha inferior*, og i Hovedskallens Næseaaning viser sig Forenden baade af *C. inferior* og *C. superior*. Saaledes kan Forholdet endnu være hos forskellige Arter *Felis*, især af de større, og hos Arter af *Viverra* og *Herpestes*, *Proteles*, *Hyæna* blandt *Herpestoidei*, og hos *Nasua* blandt *Arctoidei* er det nær ved at være det samme; hos dem alle er *C. inferior* i en eller anden Retning lidt afvigende fra det oprindelige. Hos de fleste af Nutidens Rovdyr have baade *C. inferior* og *C. superior (& media)* faaet forstørret Overflade ved Fremkomst af Længdekamme, der igjen indrulle sig, frembringe nye Længdekamme o. s. v.; men Delenes Væxt er ikke ens hos alle; *C. inferior* og *C. superior* trykke hinanden; hos nogle vinder *C. inferior* Sejrr og trænger *C. superior* tilbage; hos andre sejrer *C. superior* og undertrykker enten den øvre Halvdel af *C. inferior* eller bringer hele *C. inferior* til at vantrives. Hos *Arctoidei* er det *C. inferior*, der sejrer; mægtigst bliver den hos Sæler. Hos *Herpestoidei* er det *C. superior*, der oftest har Overmagten; men ogsaa hos dem kan det hænde, at *C. inferior* bliver den sejrende; det sker hos *Cynalurus*, og Tilhøjelighed dertil spores hos flere Arter *Felis*, som *F. lynx*, hos *Arctictis* og flere andre *Paradoxuri*. — Hos næsten ingen af de mange uddøde Rovdyr kjendes Næselabyrinthen. — (Zuckerkandi (Das periphere Geruchsorgan der Säugethiere, 1887) har beskrevet Sibenet hos nogle af de almindeligste Rovdyr og efter Formen af *Concha inferior* inddelt Rovdyrene i to Afdelinger, svarende til Cope's *Epimyceteri* og *Hypomyceteri* (som han ikke har kjendt); men fordi han har set altfor faa Rovdyr, har han altfor skarpt skjelnet mellem dem, der have «ästige», og dem, der have «gewundene Muscheln»; en saadan skarp Adskillelse findes i Virkeligheden ikke. At den «doppelt gewundene Nasenmuschel» er den oprindeligste Form, har han rigtig fremhævet.)

38) p. 60. Om *Cynodictis*, *Cynodon*, *Cephalogale* (etc.) især:

Cope: Tert. Vertebr., 1884. (*Galeocynus*, *Tennocyon* etc.)

Filhol: Bibl. de l'École des hautes études, sc. nat., tom XV, 1876; p. 66—144, pl. 9—21.

Filhol: Ibid., tom XXIV, 1881; p. 19—39, pl. 3—4.

Filhol: Arch. Mus. d'hist. nat. Lyon, tom III, 1881; p. 32—42, pl. II.

Filhol: Bull. de la Soc. des. sc. phys. et nat. de Toulouse, vol. V, 1882; p. 54—80, pl. V—VII.

Gervais: Zoologie et paléontologie françaises, 2 éd., 1859; p. 216—219, pl.

Schlösser: Die Affen, Lemuren etc., II, 1888; p. 252—280; 313—327, pl.

39) p. 61. At *Otocyon* ikke er oprindelig i at have flere Kindtænder end sædvanlige Hunde, er sagt i Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. Kbhvn., 1882; p. 60—61. Scott er tilhøjelig til at have samme Mening (Journal of Morphology, vol. V, 1891, p. 373, og Transact. Amer. Philos. Soc., vol. XVII, 1894, p. 74).

40) p. 61. Om *Amphicyon* især:

Blainville: Ostéographie, Genre Subursus.

Filhol: Arch. Mus. d'hist. nat. Lyon, tom III, 1881: p. 2—31, pl. I.
 Filhol: Ann. sc. géol., tom. XXI, 1891; p. 160—168, pl. XI—XII.

41) p. 62. Om *Simocyon* især:

Wagner: Abhandl. Akad. Wissensch. München, mathem. phys. Cl., Bd. 8, 1860; p. 123—128, pl. VI, fig. 13.
 (*Pseudocyon*.)

Gaudry: Animaux fossiles et géologie de l'Attique, 1862—67; p. 37—42, pl. VI, fig. 1—2. (*Metarctos*.)

42) p. 62, Om *Hemicyon* især:

Filhol: Ann. sc. géol., tom. XXI, 1891; p. 126—153, pl. VII—IX.

43) p. 62. Om *Eluropus* især:

A. Milne Edwards: Rech. p. servir à l'hist. nat. des Mammifères, 1868—74, p. 321—338, pl. 50—56 (Ydre og Hovedskal).

Gervais: De l'Ūrsus melanoleucus; Journal de Zoologie, tom. 4, 1875; p. 79—87, pl. II—III (Ydre, Tænder, Skelet).

44) p. 64. Om *Bassaricyon* især:

Allen: Descri. of a new generic type (*Bassaricyon*) of Procyonidæ from Costa Rica; Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1876; p. 20—22, pl. I (Hovedskal).

Thomas: Proceed. Zool. Soc. London, 1880; p. 397—400, pl. XXXVIII. (Afb. af Ydre og Hovedskal.)

Huet: Note sur les Carnassiers du genre *Bassaricyon*; Nouv. Arch. du Muséum d'hist. nat., Paris, 2 sér., tom. 5, 1883; p. 1—12, pl. I—III. (Afb. af Ydre og Hovedskaller.)

45) p. 65. Om "*Cyonasua*", et uddødt Rovdyr fra Plata-Landene, kendt efter Hovedskallen (se især

Ameghino: Revista Argentina de Hist. Nat., tom. I, 1891; p. 204—207; og Lydekker: On two Argentine extinct Carnivores; Anales del Museo de La Plata, Paleontologia Argentina, III, 1894; p. 1—3, pl. I) hører til Procyoniderne, som det er sagt, eller om den er nærmere beslægtet med Hunde, lader sig foreløbig ikke afgjøre. Er det en Procyonide, afviger den fra alle de andre kendte Slægter ved helt at mangle bageste Hælpids paa alle de øvre Kindtænder.

46) p. 66. Om *Plesictis* især:

Filhol: Ann. sc. géol., tom. X, 1879; p. 123—152, pl. 20—22 (Hovedskaller og Kjæber).

Filhol: Note sur les caractères de la base du crâne des *Plesictis*; Bull. de la Soc. Philomathique de Paris, 8 sér., tom. I, 1889; p. 106—108. (Afb. af Hovedskal.)

47) p. 66. Om *Prometes*:

Zittel: Handb. d. Palæontol., Mammalia, 1893; p. 650—651. (*Mustela palcatica* Weithofer.)

48) p. 67. En nylig opdaget afrikansk Slægt, *Galeriscus* (Thomas: Ann. Mag. Nat. Hist., 6 ser.,

vol. 13, 1894; p. 522—524), skal i Ydre ligne *Galictis*, men især afvige ved at mangle Tommelfinger og Tommeltaa. Hovedskallen kjendes ikke.

49) p. 67. Om *Lyncodon* især:

D'Orbigny: Voyage dans l'Amérique Méridionale, tom. IX, Atlas zool., 1847; pl. 13, fig. 4 (Hovedskal).

50) p. 67. Ogsaa hos *Mustela sarmatica* støde *Hamulus pterygoideus* og *Bulla* sammen ind-

byrdes (Hensel: Craniologische Studien; Nova Acta Acad. Leop. Carol., tom. XLII, 1881; p. 156, pl. VIII, fig. 8); men *Bulla* har dog ikke nogen usædvanlig Form; den er ikke udposet fremefter. *Mustela larvata* skal i den Henseende være som *M. sarmatica* (Blanford: The Fauna of British India, Mammalia, 1888; p. 163).

51) p. 67. Om *Pocitogale*:

Thomas: On *Mustela albinucha*, Gray; Ann. Mag. Nat. Hist., 5 ser., vol. II, 1883; p. 370—371. (Afb. af Hovedskallen.)

- 52) p. 58. Hovedskallen af *Arctonyx* er afbildet af:
A. Milne Edwards: Rech. p. servir à l'hist. nat. des Mammifères, 1868—74; pl. 27, fig. 1, pl. 58, fig. 2.
- 53) p. 69. Om *Potamotherium* især:
Filhol: Ann. sc. géol., tom. X, 1879; p. 58—75, pl. 7—9 (Hovedskal, Tænder, Lemmeknogler o. s. v.).
Filhol: Observ. concern. le cerveau du *Potamotherium* valetoni; Bull. de la Soc. Philomathique de Paris, 8 sér., tom. I, 1889; p. 17—21. (Afb. af Hjerne.)
Gervais: Zoologie et paléontologie françaises, 2 éd., 1859; p. 244—245, pl. 22, fig. 3—6 (Kjæber, Overarm).
Zittel: Handb. d. Palæontologie, Mammalia, 1893; p. 653, fig. 548 (Hovedskal).
- 54) p. 70. At Sælterne slutte sig nær til Ursiderne, har man efterhaanden erkjendt. Mivart (Notes on the Pinnipedia; Proceed. Zool. Soc. London, 1885; p. 497—498) tænker sig dog som en Mulighed, at vel Otariiderne stamme fra Ursider, men at Phociderne stamme fra *Lutra*-lignende Mustelider. Men Phocidernes Ligheder med Oddere ere saa ubetydelige, og deres Overensstemmelse med Otariider er saa gennemgribende, at der ikke kan tvivles om, at Phocider og Otariider have fælles Oprindelse, fra Ursider.
- Man har undertiden ment at finde Sælernes nærmeste Slægtninge blandt *Carnivora primitiva*, især blandt Hyenodontider. Men der findes hos Sælterne ingen Egenskaber, der pege saa langt tilbage, intet, der viser ned under Ursidernes Trin. Sælterne stamme sikkert fra Land-Rovdyr, der ikke have staaet lavere end oprindelige Ursider.
- I nyeste Tid tror Wortman (Osteology of *Patriofelis*, a Middle Eocene Creodont; Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. VI, 1894; p. 129—164, pl. 1) at have fundet nogle af Sælernes Stamformer i Familien «*Oxyenida*», med Slægterne *Patriofelis* og *Oxyæna*, som han regner til «*Creodonta*». Men *Patriofelis*, den af Slægterne, som han nærmest beskriver og sammenligner med Sælterne, horer sikkert ikke til *Carnivora primitiva*; den staar paa et højere Trin; er den en Slægtning af *Oxyæna*, horer den sikkert til Palæocitidierne, en Familie, der vel i nogle Egenskaber staar lavere end Ursider og for saa vidt kunde være Ursidernes og dermed Sælernes Rod, men som i Hovedsagen er saa særlig tillempt, at der ikke kan være Tale derom. Wortman tænker sig heller ikke, at *Patriofelis* er en saadan fjern Forløber for Sælterne, men at det er et Rovdyr, der allerede har begyndt at uddanne sig som Vand-Dyr i Sælernes særlige Retning. Om den har levet ved Vand, eller ej, lader sig ikke sige; i Legemsform ser den ud som et ganske sædvanligt Land-Rovdyr. Men at den ikke horer til eller staar nær ved Sælernes Stamtræ, er vist. Af de Egenskaber, som Wortman regner for Ligheder med Sæler og Tegn paa Slægtskab med dem, ere mange kun lidet sigende og findes lige saa godt hos andre Rovdyr; og flere af dem ere netop Vidnesbyrd om, at *Patriofelis* ikke kan være en af Sælernes Stamformer; det er nemlig ikke Ligheder med oprindelige Sæler, men med de højst udviklede. At have «mastoid prominent», «but two pairs of incisors in the lower jaw», «marked traces of the complex articulation of the lumbar zygapophyses» og at have «trochlea of the astragalus not grooved» er Egenskaber, der ikke findes hos de oprindeligste Sæler. Hos mange Sæler, især af de mindre Arter Otariider, er *Pars mastoidea* ikke fremstaaende; hos *Trichechus* findes endnu tre Par nedre Fortænder; hos de færreste Sæler, kun hos enkelte af de højeste Arter *Phoca*, findes der Spor af «indruldede» Ledtapper paa Lendehvirvlerne; hos *Trichechus*, tildeels ogsaa hos andre Otariider, findes en svag, men tydelig Fure paa *Astragalus*; naar *Astragalus* hos Sælterne har jevn Ledflade mod *Tibia*, er det ikke, som Wortman tror, en Lighed med lavtstaaende Patedyr, men en Folge af Fodens usædvanlig frie Bevægelser.
- 55) p. 74. *Erignathus* synes at være en mindre god Svømmer end andre Sæler; Fabricius (Fauna Groenlandica, 1780; p. 16) siger om den: «Veteres validæ magnitudinis tarde natant».
- 56) p. 75. Om *Phoca fasciata* især:
Nordqvist: Vega-Expeditionen Vetenskapliga lagttagelser, Bd. 2, 1883; p. 107—111. (Afb. af Hovedskal).
True: On the skeleton of *Phoca* (*Histiophoca*) *fasciata* Zimmermann; Proceed. U. S. National Museum, vol. VI, 1884; p. 417—426, pl. XI—XIV.
- 57) p. 76. Om *Monachus*, *Ogmorhinus*, *Lobodon*, *Pocilophoca* og *Macrorhinus* især:
Blainville: Osiographie, Genre *Phoca*. (Flere af Slægterne.)

Gray: Hand-List of Seals, Morses, Sea-Lions, and Sea-Bears in the British Museum, 1874; pl. (Hovedskaller af alle Slægterne).

58) p. 76. Efter jordfundne Knogler fra Antwerpen, fra Tertiærtiden, er der opstillet en Række Sæl-Slægter: *Trichecodon*, *Alaetherium*, *Mesotaria*, *Palæophoca*, *Callophoca*, *Platyphoca*, *Gryphoca*, *Phocanella*, *Monatherium*, *Prophoca* (se især Van Beneden: Deser. des ossem. foss. des envir. d'Anvers, part. I, Pinnipèdes ou Amphithériens; Ann. Mus. Roy. d'Hist. Nat. de Belgique, tom. I, 1877, Text & Atlas), de to første sluttende sig nær til *Trichechus*, de andre vist nær til Nutidens Phocider, fra hvem de til dels neppe ere slægtforskjellige. De kjendes saa lidt, at man ikke rigtig kan domme om dem.

59) p. 78. Om en Hyænde i Nord-Amerika:

Cope: A Hyena and other Carnivora from Texas; Amer. Nat., vol. XXVI, 1892; p. 1028—1029. (*Borophagus diversidens*, fra Pliocæn-Tiden. I Underkjæben skal findes en Forkindtand mere end hos *Hyæna*. Efter den foreliggende Beskrivelse er det ikke rigtig muligt at domme om Dyret. — Til Rep. Geol. Surv. Texas, 1892, hvor Arten skal være nærmere beskrevet og afbildet, har jeg ikke haft Adgang.)

60) p. 79. Om *Ælurus* i Europa:

Boyd Dawkins: On *Alurus anglicus*, a new Carnivore from the Red Crag. Quart. Journ. Geol. Soc., vol. XLIV, 1888; p. 228—231, pl. X.

61) p. 79. Fra det sydligste Syd-Amerika, især fra Patagonien, kjendes nogle tertiære Pattedyr, der have været regnede for «*Creedonta*», s: *Carnivora primitiva*. Nylig har Ameghino (Énumération synoptique des esp. de Mammif. foss. des format. éocènes de Patagonie, 1894, p. 108—141; se ogsaa Zittel: Handb. d. Palæontol., Mammalia, 1893, p. 603—604) forenet de fleste af dem i en Gruppe, *Sparassodonta*, der hverken skal kunne stilles blandt ægte Rovdyr, eller blandt «*Creedonta*», eller blandt Dasyurider (hvortil Zittel er tilbøjelig til at henføre dem). De paagjældende Slægter ere: «*Borhyaena*, *Acrocyon*, *Conodontictis*, *Prothylacynus*, *Napodontictis*, *Hathlyacynus*, *Anatherium*, *Cladosictis*, *Amphiprovicerra*, *Agustylus*, *Peratherestes*, *Sipalocyon*, *Ictioborus*, *Acyon*», der fordeles i fem Familier. Efter Beskrivelserne at domme synes de at være Pungdyr; og i saa Fald kan der neppe tvivles om, at de stamme fra oprindelige Didelphyider, ligesom Ameghino's sydamerikanske «*Plagiaulacoidea*» etc. (se Pungdyr fra Lagoa Santa, 1893; p. 119 og 125).

Tavleforklaring.

Billederne ere i naturlig Størrelse. Det er Gjengivelser i Lystryk af Fotografier, jeg selv har taget. Alle Billederne forestille Stykker fra Lagoa Santa, undtagen Pl. VIII, fig. 2, *Galictis intermedia*, der dog er fra Minas Geraes.

Pl. I.

Hovedskal og venstre Mellemfod af:

- 1, 2. *Felis tigrina* ♂. (3.)
- 3, 4. *Felis macrura* ♀. (1.)
- 5, 6. *Felis cirra* ♂. (5.)

Pl. II.

Canis troglodytes. Over- og Underkæber.

Fig. 1, 1^a og 2 fra Lapa da Escrivania Nr. 5, Fig. 3 fra Lapa da Escrivania Nr. 1, Fig. 4 fra Lapa de Periperi.

Pl. III.

Canis troglodytes.

1. Højre Underkæbe, set ovenfra. Samme som Pl. II Fig. 2. Lapa da Escrivania Nr. 5.
- 2, 3. Venstre Underkæbe og højre Overkæbe med Mæketænder. Lapa da Escrivania Nr. 11.
- 4, 5. Højre *Ulna* og højre *Tibia*. Lapa da Escrivania Nr. 5.
- 6, 7, 8. Højre *Astragalus* og *Calcaneus* og 3dje, 4de og 5te Mellemfodsben. Lapa de Periperi.

Pl. IV.

Icticyon pacivorus. Hovedskal ovenfra og nedenfra. Lapa da Cerca Grande.

Pl. V.

Icticyon venaticus. Hovedskaller, sete ovenfra.

1. Fra Nutiden.
2. Jordfunden. Lapa dos Tatus.

Pl. VI.

- 1, 1^a, 2, 3 og 4. *Ursus brasiliensis*. Kjæbestykker og Tænder. Lapa da Escrivania Nr. 5.
5. *Ursus bonariensis*. Stykke af en venstre Overkæbe, set nedenfra. Fra en unævnt Hule.

Pl. VII.

Ursus brasiliensis. Stykker af højre Overarm, højre *Ulna*, venstre Laarben og venstre *Tibia* fra Lapa da Escrivania Nr. 5. Højre *Scapholunatum*, set ovenfra, 2det og 3dje højre Mellemhaandsben, 1ste, 2det, 4de og 5te venstre Mellemfodsben fra Lapa de Periperi.

Pl. VIII.

- 1, 1^a. *Procyon ursinus*. Underkæbe. Lapa de Babida.
- 2, 2^a. *Galictis intermedia*. Hovedskal med Mæketænder.
- 3—7. *Thiosmus suffocans*. Hovedskaller og Overkæber. Fig. 3 fra Nutiden, de andre jordfundne; Fig. 4 fra Lapa do Caixão, Fig. 5 og 6 fra Lapa da Escrivania Nr. 5, Fig. 7 fra Lapa dos Tatus.

Oversigt over Kindtændernes Ændringer hos Rovdyrene.

$\frac{1}{5} \frac{2}{5} \frac{3}{5}$: de tre oprindeligste Spidser, i Underkæben de inderste, i Overkæben de yderste. $\frac{4}{5} \sim \frac{5}{5}$: senere tilkomne Spidser, i Underkæben ydre, i Overkæben indre. $\frac{6}{5} \frac{7}{5}$: Hælens to Spidser paa de øvre

Underkæbe.

5te,	4de,	3dje,	2den	Kindtand af de oprindelige syv.
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{5}$	—	—	$\frac{2}{5}$	<i>Stypolophus</i> .
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{5}$	$\frac{2}{5} \frac{1}{5}$	—	$\frac{2}{5}$	<i>Deltatherium</i> .
—	$\frac{1}{5}$	—	$\frac{2}{5}$	<i>Dissacus</i> .
—	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$	<i>Pachyæna</i> .
—	$\frac{1}{5}$	—	$\frac{2}{5}$	<i>Pterodon</i> .
—	$\frac{1}{5}$	—	$\frac{2}{5}$	<i>Hyænodon</i> .
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{5}$	—	—	$\frac{2}{5}$	<i>Clænodon</i> .
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{5}$	—	—	$\frac{2}{5}$	<i>Amphictis</i> .
$\frac{2}{5} \frac{1}{5}$	$\frac{2}{5} \frac{1}{5}$	—	$\frac{2}{5}$	<i>Nandinia</i> .
	$\frac{2}{5} \frac{1}{5}$	—	$\frac{2}{5}$	<i>Nandinia</i> . Mæketænder.
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{5}$	—	—	$\frac{2}{5}$	<i>Palæomictis</i> .
$\frac{2}{5} \frac{1}{5}$	—	—	$\frac{2}{5}$	<i>Palæoprionodon</i> .
$\frac{1}{5}$	—	—		<i>Felis</i> .
	$\frac{1}{5}$	—		<i>Felis</i> . Mæketænder.
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{5}$	—	—	$\frac{2}{5}$	<i>Viverra (genetta)</i> .
	$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{5}$	$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$	<i>Viverra (malaccensis)</i> . Mæketænder.
$\frac{2}{5} \frac{1}{5}$	—	—	$\frac{2}{5}$	<i>Eupleres</i> .
$\frac{1}{5}$	—	—	$\frac{2}{5}$	<i>Cryptoprocta</i> .
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{5}$	$\frac{2}{5} \frac{1}{5}$	—	$\frac{2}{5}$	<i>Paradoxurus</i> .
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{5}$	$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{5}$	—	$\frac{2}{5}$	<i>Hemigale</i> .

Kindtænder; 7 den sidst tilkomne. (Se Vidensk. Medd. Naturh. Foren. Kbhvn., 1882; Aber fra Lagoa Santa p. 44—45). Stærkt udpræget *Cingulum* er betegnet ved Prikker.

Overkjæbe.

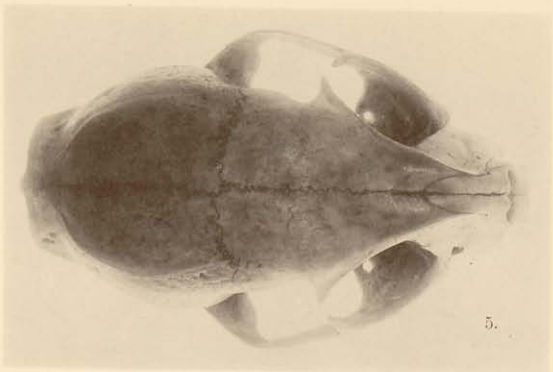
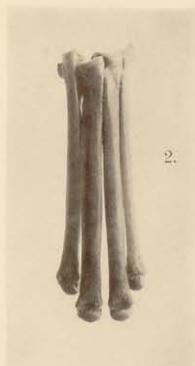
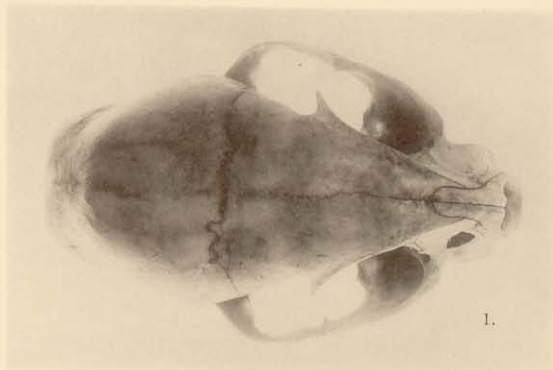
5te,	4de,	3dje,	2den	Kindtand.	
					2? <i>Stypolophus</i> .
					.2 <i>Didelphodus</i> .
					.2 <i>Deltatherium</i> .
					.2 <i>Dissacus</i> .
					.2 <i>Pachyena</i> .
					.2 <i>Pterodon</i> .
					.2 <i>Hyænodon</i> .
					<i>Clenodon</i> .
					.2 <i>Amphictis</i> .
					.2 <i>Nandinia</i> .
					.2 <i>Nandinia</i> . Mælkætænder.
					.2 <i>Paleonictis</i> .
					.2 <i>Oxyæna</i> .
					.2 <i>Paleoprionodon</i> .
					.2 <i>Felis</i> .
					.2 <i>Felis</i> . Mælkætænder.
					.2 <i>Viverra (genetta)</i> .
					.2 <i>Viverra (malaccensis)</i> . Mælkætænder.
					.2 <i>Eupleres</i> .
					.2 <i>Cryptoprocta</i> .
					.2 <i>Paradoxurus</i> .
					.2 <i>Hemigale</i> .

Underkjæbe.

5te,	4de,	3dje,	2den Kindtand af de oprindelige syv.	
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2	<i>Herpestes.</i>
$\frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2.	<i>Ictitherium.</i>
$\frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2.	<i>Hyæna.</i>
$\frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2	<i>Hyæna.</i> Mæketænder
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2	<i>Canis.</i>
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2	<i>Canis.</i> Mæketænder.
$\frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2	<i>Icticyon.</i>
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2.	<i>Æluropus.</i>
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2	<i>Ursus.</i>
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2	<i>Ursus.</i> Mæketænder.
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2	<i>Bassaris.</i>
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2	<i>Nasua.</i>
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2	<i>Nasua.</i> Mæketænder.
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{4}$	$\frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	2	<i>Procyon.</i>
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2	<i>Procyon.</i> Mæketænder.
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2	<i>Plesictis.</i>
$\frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2	<i>Martes.</i>
$\frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2	<i>Martes.</i> Mæketænder.
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2	<i>Mephitis.</i>
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2	<i>Meles.</i>
$\frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2	<i>Meles.</i> Mæketænder.
$\frac{3}{5} \frac{2}{5} \frac{1}{4}$	—	—	2	<i>Lutra.</i>

Overkjæbe.

5te,	4de,	3dje,	2den	Kindtand.	
					.2. <i>Herpestes.</i>
					.2. <i>Ictitherium.</i>
					.2. <i>Hyæna.</i>
					.2. <i>Hyæna.</i> Mæketænder.
					.2. <i>Canis.</i>
					.2. <i>Canis.</i> Mæketænder.
					.2. <i>Icticyon.</i>
					.2. <i>Ailuropus.</i>
					.2. <i>Ursus.</i>
					.2. <i>Ursus.</i> Mæketænder.
					.2. <i>Bassaris.</i>
					.2. <i>Nasua.</i>
					.2. <i>Nasua.</i> Mæketænder.
					.2. <i>Procyon.</i>
					.2. <i>Procyon.</i> Mæketænder.
					.2. <i>Plesictis.</i>
					.2. <i>Martes.</i>
					.2. <i>Martes.</i> Mæketænder.
					.2. <i>Mephitis.</i>
					.2. <i>Meles.</i>
					.2. <i>Meles.</i> Mæketænder.
					.2. <i>Lutra.</i>



H. Winge phot.

Phototypy: Fuchl & Crona.





H. Winge phot.

Phototypi: Fucht & Cron.

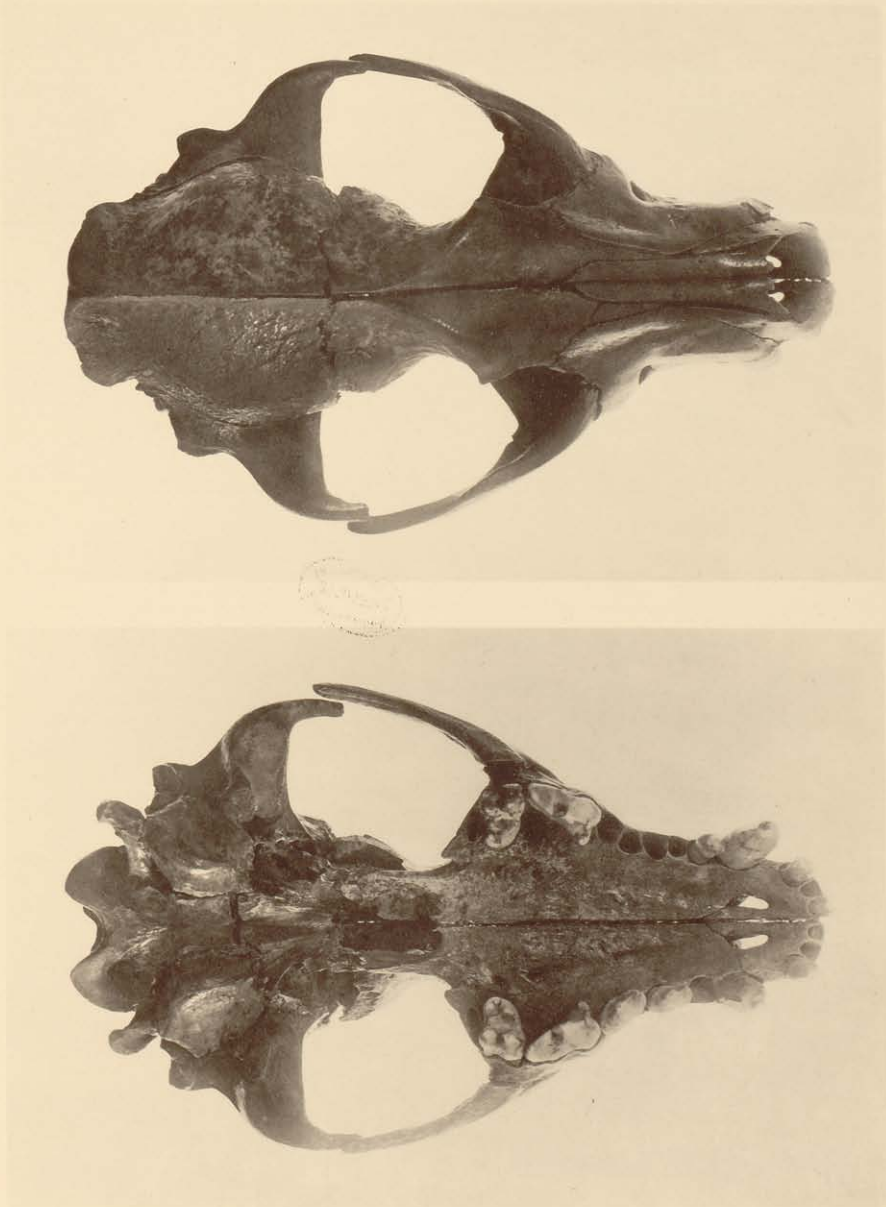




H. Winge phot.

Phototypi: Facht & Crone.





H. Winge phot.

Phototypi: Pacht & Crona.

BIBLIOTHEQUE
MADRISE
UNIVERSITAIRE



1.



2.

H. Winge phot.

Phototypi: Pacht & Cron.

BIBLIOTHEQUE
MUSEE
UNIVERSITAIRE



H. Winge phot.

Phototypé: Pacht & Croné.

1-4. *URSUS BRASILIENSIS*. — 5. *U. BONARIENSIS*.

BIBLIOTHEQUE
MUSEE
UNIVERSITAIRE

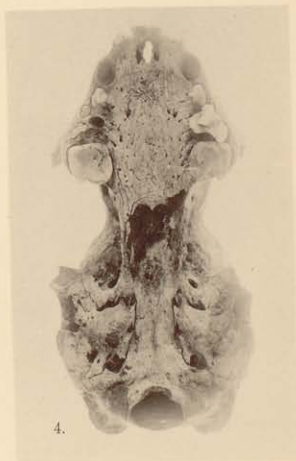


H. Winge phot.

Phototypi: Fuchl & Cronc.

URSUS BRASILIENSIS.

BIBLIOTHÈQUE
UNIVERSITAIRE
DE LAUSANNE



H. Winge phot.

Phototypi: Pacht & Cronc.

1. *PROCYON URSINUS*. — 2. *GALICTIS INTERMEDIA*. — 3-7. *THIOSMUS SUFFOCANS*.

SIBLIOTHÈQUE
TELLIOUSE
UNIVERSITAIRE

Carnivores fossiles et vivants de Lagoa Santa, Minas Géraës, Brésil.

Avec un aperçu des affinités mutuelles des Carnassiers.

Par

M. Herluf Winge.

(Résumé du mémoire précédent, publié par les soins de l'éditeur.)

Les Carnivores qui vivent aujourd'hui aux environs de Lagoa Santa, se trouvent énumérés p. 3—4. Quant à leur synonymie souvent assez compliquée, le lecteur voudra bien consulter les notes ajoutées, p. 81—86.

Parmi les Carnassiers fossiles de Lagoa Santa, il y a sept espèces qui ne se trouvent pas également sur la liste des Carnassiers actuels du même endroit; ce sont les *Machærodus neogæus*, *Canis azaræ*, *C. troglodytes*, *Icticyon pacivorus*, *Ursus brasiliensis*, *U. bonariensis* et *Procyon ursinus*.

Le *Machærodus neogæus* est l'une des espèces les plus développées et les plus grandes du genre, sans doute aussi une des plus récentes et le plus tard éteintes, et propre à l'Amérique du Sud. Avant de s'éteindre, ce genre était parvenu à se répandre tant dans l'ancien monde qu'en Amérique.

Dans certains sens les deux espèces voisines entre elles, *Ursus brasiliensis* et *U. bonariensis*, sont plus primitives que d'autres espèces d'*Ursus*; elles constituent ensemble, en dedans du genre, une petite section qu'on ne connaît qu'en Californie et dans l'Amérique du Sud à l'état fossile.

L'*Icticyon pacivorus* est une espèce éteinte qui se rattache de près à son parent actuellement vivant, *I. venaticus*, mais qui est plus primitive; elle présente essentiellement l'apparence de type primitif de l'*I. venaticus*.

Le *Canis troglodytes*, lui aussi, est une espèce éteinte. Il est accommodé d'une manière toute semblable que le *C. alpinus* de l'ancien monde; mais divers détails dénotent que toutefois il n'est pas parent du *C. alpinus*, mais qu'il tire son origine de Chiens sud-américains d'une organisation plus ordinaire.

Le *Procyon ursinus* est éteint. A la vérité il est plus grand que les espèces actuelles du genre, mais a été en partie plus primitif.

Le fait que le *Canis azara* fait défaut sur la liste des espèces actuellement vivantes de Lagoa Santa, est peut-être dû à ce que par hasard il a échappé à l'attention; cependant il ne saurait guère être commun aujourd'hui dans cette contrée, mais il se rencontre dans des contrées voisines et est très répandu dans l'Amérique du Sud.

Parmi les espèces actuelles, il n'y en a que deux qui ne soient pas fossiles aussi: *Procyon cancrivorus* et *Lutra brasiliensis*. Toutefois cela ne permettrait pas de croire que ces deux espèces aient immigré tard aux environs de Lagoa Santa.

1. *Felis tigrina* Expl. (Pl. I, fig. 1, 2.)

Beaucoup des os fossiles rapportés ici à la *F. tigrina*, répondent exactement aux os correspondants d'animaux actuels; seulement quelques-uns des os des membres sont un peu plus petits et en même temps un peu plus forts que dans les animaux de notre temps, mais n'appartiennent guère à une autre espèce.

p_2 est quelquefois considérable, quelquefois très petite; elle ne se trouve des deux côtés que dans deux crânes sur sept; dans trois, elle manque du côté gauche, dans deux, de chaque côté; le plus souvent, là où elle fait défaut, il n'y a pas trace de son existence antérieure. Dans quelques crânes, m_1 conserve des restes très nets du talon, dans d'autres il n'y en a presque point.

Dans quelques-uns, l'os nasal ne va pas, à beaucoup près, aussi loin en arrière que le sus-maxillaire, dans d'autres, tout aussi loin; son bord antérieur affecte des formes très diverses: chez les uns, il n'est que très faiblement infléchi, chez d'autres, fortement arqué en S; parfois les os nasaux tant droit que gauche sont différents sous ce rapport. Les *Proc. postorbitales* partant des os frontal et zygomatique varient beaucoup de longueur: dans les uns, ils sont près de se joindre, dans les autres, ils sont très séparés. La *Bulla* est tantôt courte, tantôt longue; pourtant la différence n'est pas grande. Sur sept crânes, les trois, plus petits (provenant sans doute de trois femelles) ont les arêtes temporales fortement séparées; dans les trois autres, plus grands, elles forment par derrière une courte *Crista sagittalis*; dans un de ces crânes, elles sont près de se rencontrer.

2. *Felis macrura* Wied. (Pl. I, fig. 3, 4.)

p_2 est de dimensions très variables; dans un des crânes, elle est très petite et fortement séparée de la canine et de p_3 , tandis que dans un autre elle est plus grande qu'à l'ordinaire, comblant presque l'interstice entre la canine et p_3 .

Le crâne présente des différences tout à fait semblables à celles de la *F. tigrina*. La *Bulla* est plus grande que chez la *F. tigrina* mais assez changeante de dimensions et de forme.

Des peaux de la *F. macrura* peuvent rappeler la *F. tigrina* au point qu'on a douté de l'indépendance mutuelle des deux espèces. En réalité, les *F. macrura* et *F. tigrina* sont deux des plus différents d'entre les Chats sud-américains; pour la forme du crâne et les rapports de longueur des membres, elles s'écartent tellement l'une de l'autre, qu'à l'état vivant elles ont dû, aussi pour l'extérieur, présenter de grandes différences.

D'entre les Félides de Lagoa Santa, la *F. macrura* est celle qui, relativement à la forme du crâne, est la moins primitive. La boîte du crâne n'affecte pas la forme relative-

ment étroite et allongée des autres qui, sur ce point, rappellent plutôt les Carnassiers d'un rang inférieur; elle est plus bombée et plus élargie latéralement, mais en revanche un peu plus courte. L'élargissement latéral du crâne a entraîné un faible déplacement de l'orbite, qui en est venue à regarder plus en avant. L'orbite est extraordinairement grande. A tous ces égards, la *F. macrura* rappelle la *F. catus* et ses proches parents les Lynx, *F. lynx*, etc.; mais sans aucun doute c'est là une ressemblance qui ne résulte pas d'une parenté particulière. Au contraire, la *F. tigrina* concorde, pour la forme du crâne et de l'orbite, avec les autres espèces de Lagoa Santa, surtout celles de moindre taille, telles que les *F. pardalis* et *F. eira*. Même pour la forme comprimée un peu particulière du museau, elle concorde tellement avec la *F. eira*, qui lui ressemble pour la taille, qu'il serait presque impossible de distinguer les crânes de ces deux espèces, si les dents ne présentaient pas une différence: la carnassière supérieure est formée, dans la *F. tigrina*, comme à l'ordinaire chez les Chats; dans la *F. eira*, qui en général a les molaires un peu plus fortes, le talon est fortement réduit.

Par contre, pour la forme des membres, la *F. macrura* paraît un peu plus primitive que la *F. tigrina*. La *F. macrura* a les membres relativement courts avec des rapports de longueur semblables à ceux de la plupart des Chats, toutefois à jambe assez longue, mais à métatarse court, ce qui à cet égard la fait contraster avec les Lynx. La *F. tigrina* a acquis des membres assez grêles et un peu plus longs, surtout un métatarse long et comprimé; quand même les os des membres sont d'égale longueur, ceux de la *F. tigrina* sont pourtant les plus grêles. C'est justement cette gracilité des membres de la *F. tigrina*, qui la fait contraster avec la *F. eira*, dont les membres assez courts rappellent ceux des Mustélins.

3. *Felis eira* Desm. (& jaguarundi). (Pl. I, fig. 5, 6.)

*p*2 est le plus souvent bien développée; mais chez un spécimen (1.) elle est toute petite dans la mâchoire droite, et fait défaut dans la gauche. Le talon de *p*4 est toujours fort petit, toutefois le plus souvent distinct et surmonté d'une pointe toute petite; dans un spécimen (5.), il manque presque tout à fait et n'a pas de pointe. Sur *m*1 c'est tout au plus s'il y a des traces rudimentaires d'un talon; le plus souvent il n'y en a point.

La fossette du front derrière les os nasaux est le plus souvent plus profonde que chez la plupart des autres Chats, mais elle peut aussi être indistincte. L'extension en arrière des os nasaux, la forme de leur bord antérieur, la longueur des *Proc. post-orbitales*, les dimensions de la *Bulla* présentent des différences à peu près comme chez la *F. tigrina*. Dans les sept crânes étudiés (dont cinq proviennent de Lagoa Santa) il y a une petite *Crista sagittalis*.

4. *Felis pardalis* L.

Les crânes présentent des différences tout à fait semblables à celles qu'on trouve chez les autres Chats.

6. *Felis onca* L.

Seulement un petit nombre de fossiles (ce sont quelques-uns de ceux qui proviennent de Lapa do Bahu et da Escrivania n° 5) appartient à des animaux qui ont eu à peu près les dimensions des Jaguars actuels ordinaires. La plupart de ces os proviennent

d'animaux qui ont été bien plus grands, à peu près comme la *F. tigris*. Il n'y a presque pas de différence pour les dimensions des dents; ce sont surtout les dimensions des os qui présentent une différence frappante. Toutefois, aujourd'hui encore, il peut y avoir des Jaguars qui peuvent le disputer en taille avec les grands fossiles: le Musée Zoologique de Copenhague renferme le crâne d'une *F. onca*, du Vénézuëla, qui pour les dimensions, et aussi pour les dents, ne le cède pas à mainte *F. tigris*; le Musée de Buenos-Ayres en a un pareil.

7. *Machærodus neogæus*.

A Copenhague on conserve de nombreux restes de *Machærodus neogæus* provenant des pays que baigne le rio de la Plata, entre autres, quatre crânes presque complets. La différence entre les ossements de Lagoa Santa et ceux du rio de la Plata, est insignifiante.

8. *Canis azaræ* Wied.

Pour la plupart, les os fossiles répondent exactement aux os du *Canis azaræ forma typica* actuel (on a pour points de comparaison deux squelettes, dont l'un vient de la République Argentine). Parfois les os des membres ne sont pas faciles à distinguer d'avec des os du *C. cancrivorus*. On peut en dire autant des mâchoires supérieures. Il est à peu près impossible de déterminer des dents trouvées isolément et provenant de ces deux espèces.

Sans doute les affinités des Chiens entre eux resteront toujours inconnues en grande partie. La différence qui sépare les nombreuses espèces connues, tant éteintes qu'actuellement vivantes, est le plus souvent fort petite. Leur plus ou moins d'adaptation comme carnivores ou omnivores, le plus ou moins grand développement de la faculté de l'ouïe, l'état plus ou moins renflé du *Sinus frontalis*, et d'autres petites différences, voilà ce qui les distingue dans la plupart des cas. Les accommodations dans des sens spéciaux sont le plus souvent si faibles, qu'il ne saurait y avoir d'impossibilité de retour: telle espèce qui ne se distingue par aucune adaptation spéciale à la course, peut mainte fois, sans aucun doute, tirer son origine d'un bon coureur, tout aussi bien que le contraire peut être le cas, etc. Le fait que des qualités, en apparence primitives, ne le sont peut-être pas, est la pierre d'achoppement pour qui veut débrouiller l'affinité. De plus, des accommodations dans un sens analogue ont souvent surgi indépendamment les unes des autres. Il paraît que pendant un temps prolongé un type Chien peu différencié aurait vécu répandu sur la terre, et qu'à des époques diverses et dans des localités différentes il s'est spécifié dans un cycle d'espèces spécialement accommodées et voisines les unes des autres.

Il y a lieu de croire que les Chiens sud-américains, en tout cas les espèces provenant de Lagoa Santa, constituent ensemble le susdit cycle de proches parents: si différente que soit leur accommodation et si bien que, par ces accommodations, ils puissent rappeler des Chiens d'autres parties du monde, il n'y en a pas moins quelque chose qui leur assigne la même parenté. Déjà pour l'extérieur, leur robe *gris d'argent* à dessin foncé sur la queue et de couleur foncée au menton, trois des espèces actuelles de Lagoa Santa, savoir les *Canis azaræ*, *C. vetulus* et *C. cancrivorus*, peuvent présenter tant de ressemblance, qu'on peut difficilement les distinguer entre elles. Le menton de couleur foncée se retrouve chez le *C. jubatus* et l'*Icticyon venaticus*; c'est là une particularité

d'ailleurs rare chez les Chiens et qui du reste ne se retrouve peut-être que chez un parent des Chiens sud-américains, le *C. virginianus*. Une particularité commune à tous les Chiens, c'est d'avoir les vertèbres cervicales fortes; la force du cou résulte peut-être de l'habitude qu'ont les Chiens de tuer les petits Vertébrés qu'ils capturent, en les prenant dans la gueule et les secouant par un tournoiement latéral rapide de la tête jusqu'à casser l'épine dorsale de la proie. La force des vertèbres cervicales est tout extraordinaire chez les Chiens actuels de Lagoa Santa, même chez le *C. vetulus* d'ailleurs assez grêle; le grand *C. jubatus* est celui qui a le cou le plus faible. Les espèces éteintes, *C. troglodytes* et *Icticyon pacivorus*, se rattachent si étroitement aux espèces actuelles, qu'on ne saurait révoquer en doute leur affinité.

Parmi les Chiens de Lagoa Santa, le *Canis azaræ* est le plus primitif sous la plupart des rapports. C'est celui qui est le moins développé dans la plupart des sens, et celui qui se rattache de plus près à des Chiens de l'Amérique du Nord et de l'ancien monde. Il se rapproche de très près du type *C. aureus*, souche de beaucoup des Chiens de l'ancien monde et de l'Amérique du Nord; toutefois il paraît un peu plus primitif que le *C. aureus* lui-même en ce qu'il a les carnassières plus faibles, fait par lequel il se rattache de plus près au *C. adustus*; il a aussi un radius moins fort. Ce n'est que par la force extraordinaire des vertèbres cervicales qu'il est moins primitif que le *C. aureus*.

Il faut bien que les autres Chiens de Lagoa Santa tirent leur origine d'un Chien qui, sous tous les rapports essentiels, a été comme le *C. azaræ*.

Le *Canis vetulus* a pris les dents tuberculeuses un peu plus grosses, qu'il doit employer pour un travail plus fort; à un âge relativement bas, elles s'aplatissent tout à fait par l'usage, tandis que les carnassières, surtout celles d'en haut, sont devenues étonnamment petites; ses rangées de dents ont affecté une forme évanescente particulière, et ce fait saute aux yeux surtout pour la mandibule. En tant que coureur, il a eu plus de développement que le *C. azaræ*, et ses membres, surtout le métacarpe et le métatarse, sont devenus considérablement plus longs, en quoi il rappelle le *C. vulpeset* ses congénères.

Le *Canis cancrivorus* se distingue du *C. azaræ* surtout en ce que le bord inférieur de la mandibule est élargi vers le bas, là où s'attache le *M. digaster*, en avant du *Pro. angularis*. Le *Digaster* est ordinairement fort chez les Carnassiers, et par son attache il tend à faire élargir la mandibule. Ceci a lieu chez des Carnassiers de sections différentes, très manifestement, entre autres, chez beaucoup de Phoques. En dedans du groupe des Chiens, ce fait se présente, outre chez le *C. cancrivorus*, non seulement chez quelques autres Chiens sud-américains et chez le *C. virginianus* des Amériques Centrale et du Nord, — tous, sans doute, proches parents du *C. cancrivorus*, — mais encore chez le *C. procyonoides* d'Asie et l'*Otocyon megalotis* d'Afrique, l'un et l'autre assez singuliers et assez isolés pour rendre douteuses leurs affinités avec les autres Chiens. Le *C. procyonoides*, Chien bas sur pattes et à radius faible, se distingue surtout par la forme dentelée des deux incisives antérieures d'en haut, forme résultant de ce que les trois lobes qui constituent la couronne, ont acquis à peu près les mêmes dimensions, tandis que le lobe du milieu est ordinairement le plus gros. L'*Otocyon*, Chien grêle et extraordinairement haut sur pattes, s'écarte surtout par ses molaires qui semblent être de type primitif. Le *C. procyonoides* se rapproche peut-être surtout du type *C. aureus*, l'*Otocyon* peut-être plutôt du type *C. vulpes*. Le *C. cancrivorus* est plus bas sur pattes que le *C. azaræ*; mais que, sur

ce point aussi, il soit plutôt d'origine moins primitive et descendant sans doute d'un Chien plus haut sur pattes, c'est ce dont on peut juger d'après son radius, qui est pourtant d'un type un peu moins primitif, et est plus élargi dans le haut.

Le *Canis jubatus* s'écarte aussi du *C. azaræ*, et à sa manière. Ce qu'il a de plus particulier, c'est d'être extraordinairement bien adapté à la course: ses membres ont acquis une longueur peu ordinaire; ses longs os métacarpiens se sont fortement rapprochés par le haut, et ont perdu une partie des surfaces articulaires réciproques; il en est de même des os métatarsiens. Étant de haute taille, il est par conséquent moins primitif.

Le *Canis troglodytes* est un grand Chien, fort de charpente et bas sur pattes: son type a dû rappeler surtout le *C. cancrivorus*. Sa mandibule, elle aussi, s'élargit comme chez ce dernier, qui est peut-être le plus proche parent qu'on lui connaisse. Sa dentition est bien faite pour manger de la viande et cela d'une manière qui rappelle un peu les *C. aureus*, *C. latrans* et *C. lupus*, et mieux encore le *Lycæon*, mais surtout le *C. alpinus* et ses congénères. Les crêtes tranchantes de $p\ 4$ ont gagné en hauteur et en épaisseur, tandis que le talon s'est considérablement réduit; $m\ 1$ a également développé ses crêtes tranchantes; les deux pointes les plus en arrière et surtout l'interne intermédiaire sont au contraire rudimentaires; en $m\ 1$, les deux pointes externes ont crû et affectent plus la forme de crêtes comprimées que celles du *C. azaræ*, etc.; mais le talon s'est rétréci, et son *Cingulum*, qui autrement est grand, a presque totalement disparu; les autres arrière-molaires sont toutes présentes, comme d'ordinaire, mais petites. La forme de $p\ 4$ et de $m\ 1$ rappelle si bien le *C. alpinus*, qu'on pourrait être tenté de regarder comme proches parents le *C. troglodytes* et le *C. alpinus*; mais la mandibule du *C. alpinus* a la forme ordinaire.

L'*Icticyon pacivorus*, lui aussi, ressemble assez, pour la forme de la mandibule et sans doute également pour le peu de longueur des membres, au *C. cancrivorus*, qui pourrait bien en être le plus proche parent d'ordre inférieur qu'on lui connaisse. A l'instar du *C. troglodytes*, l'*Icticyon pacivorus* est adapté au régime carnivore, mais d'une autre façon. Les prémolaires à forme étroite ont épaissi et se sont plus resserrées que celles du *C. azaræ*, du *C. cancrivorus*, etc.; $p\ 4$ et $m\ 1$ n'ont pas notablement grandi, mais les parties des couronnes qui ne sont pas tranchantes, sont dégénérées. $m\ 1$ est rudimentaire, mais on y constate encore la même forme que chez le *C. azaræ*, etc. Le *Cingulum* s'y trouve encore; $m\ 2$ est rudimentaire; $m\ 3$ a disparu. L'occiput s'est transformé d'une manière semblable à celui de l'*I. venaticus*.

L'*Icticyon venaticus* a fait un pas en avant dans le même sens que l'*I. pacivorus*. Les membres, surtout les membres postérieurs, sont très courts, mais d'ailleurs leur structure ne dénote rien de primitif; l'animal semblerait avoir perdu l'habitude de courir et se serait davantage exercé à creuser. $m\ 1$ est encore plus rudimentaire et sans *Cingulum*; le plus souvent $m\ 2$ fait défaut. La force du cou est devenu tout à fait extraordinaire. Les vertèbres cervicales sont devenues encore plus fortes que d'habitude; elles se resserrent encore plus, leurs apophyses se touchant; le *Pro. jugularis* s'est également augmenté sous l'action des muscles du cou; il a pris de la force et s'est redressé en arrière; les condyles occipitaux ont grossi et font saillie.

Voici à peu près la relation qui existe entre les Chiens de Lagoa Santa :

I) $\overline{m 1}$, bien développée. *Canis*.

A) $\overline{p 4}$, $\overline{m 1}$, et $\overline{m 1}$, relativement faibles.

1) Les surfaces articulaires des os métatarsiens ont entre elles les relations habituelles.

a) Mandibule, de forme ordinaire.

1. $\overline{p 4}$, de grandeur ordinaire. Métatarse, sans excès de longueur. *C. azaræ*.

2. $\overline{p 4}$, fortement restreinte. Métatarse, long. *C. vetulus*.

b) Mandibule, élargie par l'attache du *Digaster*. *C. cancrivorus*.

2) Surfaces articulaires des os métatarsiens, dégénérées dans leurs relations mutuelles. *C. jubatus*.

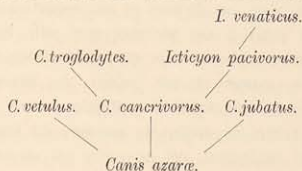
B) $\overline{p 4}$, $\overline{m 1}$ et $\overline{m 1}$, à crêtes tranchantes fortement développées. *C. troglodytes*.

II) $\overline{m 1}$ s'atrophie. *Icticyon*.

1. $\overline{m 1}$, relativement bien développée, avec *Cingulum*. La partie occipitale du crâne n'a rien de bien spécial. *I. pacivorus*.

2. $\overline{m 1}$, plus rudimentaire, sans *Cingulum*. La partie occipitale du crâne présente une saillie extraordinairement forte du *Proc. jugularis* et du *Condylus*. *I. venaticus*.

La filiation serait assez exactement comme ci-dessous :



(L'idée n'est point de faire passer précisément le *C. azaræ* et le *C. cancrivorus* pour types primitifs d'autres Chiens; seulement on voit en eux une forte approximation des types qui sont les vraies souches.)

Pour l'extérieur, la forme et la couleur, le *C. azaræ forma typica* ressemble beaucoup à un petit *C. aureus*. Il est un peu plus bas sur pattes que le *C. vulpes*, et a les oreilles un peu moindres. La couleur peut varier beaucoup chez des animaux d'une même localité; cette couleur peut, dit-on, être tellement sombre que l'animal sera presque noir, ou si rougeâtre que cet animal ressemblera à un *C. vulpes* ordinaire.

Parmi les variétés du *C. azaræ* dues aux causes géographiques, le « *C. griseus* » Burm. est bien l'une des plus particulières. Ce qui distingue surtout ce Chien, c'est la petitesse de la taille et le plus de longueur des membres, quoique ces membres ne soient pas aussi grêles que ceux du *C. vetulus*.

Pour les dents et le squelette, le *C. azaræ forma typica* s'écarte comme suit du *C. aureus* (il y a surtout deux squelettes provenant de Calcutta qui ont servi à faire la comparaison):

Dents. Les incisives sont un peu plus faibles. Les canines tant supérieure qu'inférieure sont un peu plus faibles, mais en revanche un peu plus longues, rappelant sur quelques points le *C. vulpes*. Les molaires de forme étroite sont un peu plus faibles et moins serrées ensemble. $\overline{p 4}$ est considérablement moindre; $\overline{m 1}$ est un peu plus petite; les deux pointes externes sont plus basses. $\overline{m 1}$ est plus petite. Des modifications des

dents sous les rapports des dimensions et des formes, se rencontrent par quantités chez le *C. azaræ* comme chez d'autres Chiens. $p\ 2$ et $p\ 3$ de la mâchoire inférieure, et certainement aussi $p\ 2$ et $p\ 3$ de la mâchoire supérieure, peuvent ou bien avoir une pointe, ou bien en manquer une sur l'arrière-bord de la couronne (différence qu'on retrouve à peu près entre les deux Chacals de Calcutta); sur $p\ 4$ cette pointe semble se trouver toujours. Le talon de $p\ 4$ peut être plus ou moins saillant. $m\ 1$ et $m\ 2$ peuvent être plus larges ou plus étroites, etc. La partie la plus en arrière de $m\ 2$ peut varier beaucoup, s'élargir ou se rétrécir, avoir soit les deux pointes ordinaires toutes deux bien développées, soit l'une d'elles, l'interne, rudimentaire ou disparue. Le crâne provenant d'Argentine, a dans la mandibule gauche une dent légèrement en biais, bien développée et placée entre $p\ 3$ et $p\ 4$.

Crâne. La face s'est allongée et rétrécie. Le front est plus plat, moins gonflé par les *Sinus frontales* que ce n'est l'ordinaire chez le *C. aureus*; pourtant, à cet égard, l'une des têtes de Chacal de Calcutta est presque identique à celle du *C. azaræ*. La *Bulla* est considérablement moins gonflée que celle des deux Chacals de Calcutta, presque identique à celle d'un Chacal du Maroc, et à celle d'un *C. mesomelas*. (Dans les quelques crânes entiers ou fragmentés dont on dispose et qui appartiennent au *C. azaræ*, la *Bulla* est passablement uniforme; mais il est probable que celle du *C. azaræ* peut varier de forme autant que celle d'autres Chiens, tels que, entre autres, le *C. vulpes*.) Chez les types moindres du *C. azaræ*, comme la *var. griseus*, les muscles temporaux ne font pas naître avec l'âge la longue *Crista sagittalis* ordinaire; mais les parties charnues des muscles divergent l'une de l'autre au milieu du sommet du crâne, et laissent entre elles un espace en forme de lyre; seulement, cet interstice est couvert d'une mince aponévrose de la *Fascia temporalis*.

Reste du squelette. Les 3^e, 4^e et 5^e vertèbres cervicales, surtout les 3^e et 4^e, se sont considérablement renforcées; elles ont une crête beaucoup plus forte qui longe le côté de l'arc depuis le *Proc. articularis* antérieur jusqu'au postérieur, et le bord postérieur de l'arc s'est beaucoup plus épaissi et se prolonge plus en arrière. L'apophyse transversale de l'*Axis* et des vertèbres suivantes affecte une forme bien plus lamellaire. L'apophyse épineuse des vertèbres dorsales les plus en avant, est un peu plus haute, mais plus grêle. Les apophyses transversales des vertèbres lombaires les plus en arrière se sont allongées. La queue est plus longue, à vertèbres plus fortes et un peu plus nombreuses: 21 au lieu de 19. Le radius est un peu moins évasé dans le haut; il a gardé davantage de son inflexion latérale ordinaire du dedans au dehors. Les rapports de longueur des os des membres présentent quelques différences. Le *C. azaræ* est le plus grêle; ses os sont beaucoup plus minces que ceux du *C. aureus*, même à longueur égale.

9. *Canis vetulus* Lund.

Extérieur. La robe du *U. vetulus* ressemble tellement à celle du *C. azaræ*, qu'on a de la peine à les distinguer; mais en face des individus vivants, on constatera sans aucun doute que le *C. vetulus* s'écarte du *C. azaræ* par plus de gracilité dans les membres et surtout par le plus de longueur de la main et du pied. Pour la taille, le *C. vetulus* va de pair avec les plus petits types de *C. azaræ*, tels que le «*C. griseus*». Quant à la couleur, les peaux provenant de Lagoa Santa ont toutes cela de commun

qu'elles tendent au rougeâtre plus que le *C. azaræ* typique; car, sur la presque totalité du corps, les poils laineux sont d'un jaune rougeâtre, couleur qui se retrouve, plus ou moins assombrie ou éclaircie, en partie sur des points qui chez le *C. azaræ* sont blancs. D'ailleurs, les robes de *C. vetulus* présentent entre elles de grandes différences

Pour les dents et le squelette, le *C. vetulus* s'écarte du *C. azaræ* en ce qui suit:

Dents. $\overline{p4}$ est beaucoup plus petite, au talon près, qui est bien plutôt de dimensions supérieures. $\overline{m1}$ est un peu plus petite, surtout dans la partie la plus en avant. Les tubercules de $\overline{m1}$, $\overline{m2}$ et de $\overline{m2}$, surtout ceux des talons des molaires supérieures, sont un peu plus épais, plus obtus et moins tranchants. Les tubercules des molaires élargies ne tardent pas à s'aplatir par l'usure. Les rangées des molaires s'évasent un peu plus dans le milieu; c'est ce que l'on constate à première vue pour la mandibule. Sous le rapport de la forme, les dents subissent un nombre remarquable de modifications: $\overline{p3}$ et $\overline{p4}$ peuvent avoir sur le bord postérieur une pointe considérable qui parfois manque plus ou moins complètement (elle semble toujours faire défaut dans $\overline{p2}$, $\overline{p2}$ et $\overline{p3}$). Parfois les dimensions de $\overline{m1}$ sont comme chez le *C. azaræ*, mais le plus souvent elles excèdent et même quelquefois étonnamment, le talon s'élargissant beaucoup, surtout d'avant en arrière; le long du bord interne, le *Cingulum* est plus fort ou plus faible, lisse, ou tuberculeux. Au milieu du bord externe de la couronne on trouve quelques fois une pointe en forme de tubercule bien marqué, qui sans doute rappelle la médiane des trois points primitives les plus externes. D'une manière analogue mais moins saillante, $\overline{m2}$ peut varier de forme. Dans un des crânes, la $\overline{m3}$ de la mâchoire droite fait complètement défaut, tandis que dans la mâchoire gauche elle est bien développée. Cette même tendance à changer capricieusement de forme, se retrouve chez le *C. vetulus* tant du passé que de nos jours.

Crâne. La face est un peu plus large et un peu moins allongée, le palais un peu plus large, surtout au milieu. Le corps de la mandibule semble un peu tors, son bord supérieur se déversant au milieu. C'est à peine si l'on trouve d'autres écarts complets d'avec le *C. azaræ*. La crête temporale est presque identique à celle du *C. azaræ* var. *griseus*. Dans le cadre de l'espèce on trouve de très grandes différences qui varient de la manière la plus capricieuse. Parfois le front a presque exactement la même forme que chez le *C. azaræ* typ.; assez étroit, aux *Prc. postorbitales* courts et sans pointe, sans fossette en dessus et avec les parties latérales manifestement gonflées par les *Sinus frontales*; parfois le front a une forme telle qu'elle le rend presque identique à celui du *C. vulpes* et de ses plus proches parents, surtout le *C. lagopus*, et plus large que celui du *C. azaræ* typ., avec le *Prc. supraorbitalis* plus jeté en dehors, pointu et plat, présentant une forte fossette dans le dessus, moins fortement gonflé par le *Sinus frontalis*, et presque plat. Les formes intermédiaires entre celle-ci et l'autre se rencontrent souvent. La *Bulla* est parfois tout aussi petite que chez le *C. azaræ* typ., quelquefois beaucoup plus grande, de dimensions extraordinaires pour un Chien. L'endroit en forme de lyre au sommet de la tête, entre les crêtes temporales, est parfois très étroit, quelquefois large, et ne dépend pas de la différence d'âge.

Reste du squelette. Les membres sont plus longs, surtout l'avant-bras et le métacarpe, la jambe et le métatarse, et rappellent un peu le *C. vulpes*; quoique le *C. vetulus* soit considérablement plus petit que le *C. azaræ* typ., les os des membres de celui-là peuvent bien avoir les mêmes dimensions longitudinales. Dans l'un (8.) des six squelettes

récents examinés sous ce rapport, le tibia et la *Fibula* se soudent partiellement par le bas, tant à gauche qu'à droite; dans deux autres (2. et 9.), ils ont cette soudure à gauche; le plus petit des tibias fossiles a également été partiellement soudé à la *Fibula*.

10. *Canis cancrivorus* Desm.

D'aspect et vivant, le *C. cancrivorus* doit à coup sûr se présenter comme plus bas sur pattes et plus court de queue que le *C. azaræ* et surtout que le *C. vetulus*. Pour les dents et le squelette, voici les différences entre le *C. cancrivorus* et le *C. azaræ*:

Dents. Les molaires de forme étroite sont un peu plus courtes d'avant en arrière. A part cela il n'y a pas de différence constante; mais le plus souvent $p4$ et $m1$ sont un peu plus faibles, tandis que $m1$ est un peu plus grande, plus élargie, et que ses deux pointes externes font entre elles un plus grand écart. Les modifications sont communes, mais pas aussi fortes que chez le *C. vetulus*. Dans un des crânes, $p1$ manque des deux côtés et semble n'y avoir jamais été.

Crâne. La face est un peu plus courte. Le front se bombe plus dans le haut et s'incline uniformément en avant et en arrière. La mâchoire inférieure est plus courte; son corps est considérablement élargi en arrière par l'attache du *Digaster*; le *Pre. angularis* s'évase davantage en forme de feuille. Du reste c'est à peine si l'on constate de la fixité dans les écarts faits avec le *C. azaræ*. Les crêtes temporales sont comme dans les types plus petits de *C. azaræ* et comme chez le *C. vetulus*. Le plus souvent le front est plus large, les os nasaux rétrécis en arrière, la *Bulla* plus courte, mais elle se bombe davantage.

Reste du squelette. Les vertèbres cervicales sont aussi fortes, mais leur forme s'écarte légèrement; le bord latéral de l'arc s'élargit un peu, mais se redresse moins et s'infléchit davantage; le bord postérieur de l'arc s'infléchit; les apophyses transversales ne s'épanouissent pas autant en feuilles. Les apophyses transversales des vertèbres lombaires sont un peu plus faibles, en sorte que la queue s'est un peu raccourcie. Les os des membres sont en général un peu plus courts et plus forts, surtout le tibia et le métatarse. Le radius s'élargit un peu par le haut, devient plus droit, presque comme chez le *C. aureus*. Les rapports de longueur entre les os des membres peuvent présenter des différences remarquablement grandes.

11. *Canis jubatus* Desm.

A son extérieur on est frappé de sa grande taille et de la gracilité de sa charpente. Les membres sont extraordinairement longs. La queue est assez courte. Les oreilles sont très grandes. Les poils sur l'arrière du cou sont extraordinairement longs. La queue a le pelage relativement court.

Par les dents et le squelette le *C. jubatus* diffère du *C. azaræ* en ce qui suit:

Dents. En général $p4$ est plus petite, $m1$ et $m2$ plus grandes; tantôt la différence saute tout à fait aux yeux, tantôt elle est à peine perceptible. Une pointe du bord postérieur de la couronne semble faire toujours défaut dans $p2$, mais se trouve bien développée dans $p3$; dans $p2$ et $p3$, elle manque très souvent, mais peut se laisser deviner. C'est surtout quant aux dimensions de $m1$, tant en longueur qu'en largeur, qu'il y a de grandes différences dans le cadre même de l'espèce.

Crâne. La face est un peu plus longue. La *Crista sagittalis* gagne considérablement en hauteur; la *Bulla* est un peu plus petite.

Reste du squelette. Les vertèbres cervicales sont un peu plus allongées et plus grêles; les 3^e, 4^e et 5^e vertèbres cervicales ont l'arête qui longe le bord latéral de l'arc, beaucoup plus faible, se dressant à peine et recourbée en dedans; le bord postérieur de l'arc est moins épais et s'infléchit. La queue est plus courte; les vertèbres (20 dans 2 squelettes) sont plus faibles. Les longs os des membres sont beaucoup plus longs. Le radius est plus droit. Dans leur partie supérieure, les os métacarpiens sont plus serrés et plus fortement réunis entre eux, se pressant davantage les uns les autres, et leurs surfaces articulaires sont en voie de s'atrophier. Les os métatarsiens ont subi une transformation analogue à celle des os du métacarpe.

12. *Canis troglodytes* Lund. (Pl. II & III.)

Voici en quoi ce Chien diffère du *C. azarae*:

Il est beaucoup plus grand, environ de la taille du *C. jubatus*; mais la charpente est forte et les membres sont courts.

Dents. Les incisives, en tout cas, $i\ 3$, l'unique d'entre elles qu'on connaisse de plus près, sont beaucoup plus fortes que chez le *C. azarae*. Les canines sont un peu plus épaisses, ainsi que les prémolaires de forme étroite; $p\ 4$ est beaucoup plus grande, mais son talon est de beaucoup plus petit, ne fait qu'une toute petite saillie et s'arrondit, presque sans aucune pointe. Dans $m\ 1$ les deux pointes externes sont beaucoup plus fortes et plus hautes, plus rapprochées entre elles, et sont un peu plus comprimées; des deux pointes du talon, l'antérieure s'est abaissée et la postérieure a disparu; le *Cingulum* a presque disparu. $m\ 2$ est atrophiée et beaucoup plus petite que chez le *C. azarae*; la plus en arrière des deux pointes externes a presque disparu; des deux pointes du talon la plus en avant est seule restée, elle est très basse; le *Cingulum* se laisse seulement deviner. $m\ 1$ est beaucoup plus grande; c'est surtout la pointe interne la plus en avant et la pointe externe la plus en avant qui se sont élevées et épaissies; la pointe interne la plus centrale est atrophiée, très souvent elle a entièrement disparu; la pointe interne postérieure a également disparu, et la pointe externe la plus en arrière s'est quelque peu réduite. $m\ 2$ est plus petite; sa partie postérieure surtout s'est rétrécie; elle n'a qu'une faible trace de la pointe externe la plus en arrière, et il lui manque la pointe interne postérieure. $m\ 3$ est un peu plus atrophiée, elle n'a qu'une petite couronne circulaire à une seule pointe basse. $p\ 2$ et $p\ 3$ ont chacune sur le bord postérieur une pointe forte ou faible; une pointe semblable manque à $p\ 2$, et peut se trouver en $p\ 3$ ou y manquer. Une seule fois, la pointe interne la plus centrale de $m\ 1$ se présente encore distinctement, dans 1 des 9 trouvées. Les dents de lait sont à peu près comme d'ordinaire chez le *Canis*; pourtant, la pointe interne postérieure manque à $dp\ 4$.

La connaissance du crâne ne se base que sur de petits fragments qui ne permettent pas de se faire une idée de la forme; cependant on peut voir que le *C. troglodytes* a eu la face relativement courte. La mandibule affecte à très peu près la forme de celle du *C. cancrivorus*.

Reste du squelette. Les vertèbres cervicales sont considérablement plus faibles, plutôt comme chez le *C. jubatus*, mais plus courtes, rappelant un peu le *C. aureus*; l'apophyse transversale de l'*Axis* et des vertèbres suivantes, considérablement moins élargie; la crête qui longe la paroi de l'arc des 3^e et 4^e vertèbres cervicales, fait bien moins

saillie; le bord postérieur de l'arc est plus recourbé en dedans. Les os des membres, dont pourtant on ne connaît que le plus petit nombre à l'état entier, ne paraissent guère présenter de divergence essentielle, si ce n'est pour la puissance des os. La partie supérieure du radius est plus large et droite. L'os iliaque est plus élargi. Les os tant du métacarpe que du métatarse sont plus courts.

13. *Icticyon pacivorus* Lund. (Pl. IV.)

Ce Chien s'écarte de son plus proche parent, *I. venaticus*, en ce qui suit:

Dents. Les prémolaires de forme étroite se sont allongées un peu davantage. *m 1* est considérablement plus grande, bien que beaucoup plus petite que chez le *C. azaræ*, portant encore des traces distinctes de la pointe la plus en arrière du talon et avec une assez notable pointe de *Cingulum* près du bord postérieur de la couronne. *m 2* existe, mais est très petite, cependant munie de deux racines, une externe et une interne. *m 2* est un peu plus grande que chez l'*I. venaticus*, et a deux racines, une antérieure et une postérieure, qui sont toutefois plus ou moins soudées. *p 3* s'aligne sur les autres dents.

Crâne. La face est un peu plus longue et plus étroite. L'os nasal s'est considérablement rétréci, surtout en arrière, et allongé bien plus qu'à l'ordinaire chez l'*I. venaticus*. La *Bulla* est un peu plus grande, mais plus petite que chez le *C. azaræ*. Le *Pre. jugularis* est un peu plus faible et moins saillant; le *Pre. mastoïdeus* s'est un peu rapetissé; le condyle occipital est un peu plus petit et moins saillant; le bord supérieur du trou occipital fait bien moins saillie en forme de bec; il n'est presque pas plus saillant que chez le *C. azaræ*.

Reste du squelette. A en juger d'après la seule vertèbre cervicale qui nous reste et dont l'état est défectueux, le cou a une force à peu près comme chez l'*I. venaticus*. Les longs os de membres dont on dispose, sont beaucoup plus courts et plus grossiers que chez le *C. azaræ*, mais d'une longueur bien plus considérable que chez l'*I. venaticus*. Le radius est moins arrondi, par en haut ordinairement plus aplati que chez l'*I. venaticus*.

14. *Icticyon venaticus* Lund. (Pl. V.)

Le crâne fossile entier, de Lapa dos Tatus, s'écarte manifestement de l'*I. venaticus* actuel, en ce qu'il a de plus longs os nasaux qui vont plus en avant et plus en arrière, rappelant davantage les Chiens ordinaires. Cependant, sous d'autres rapports, il concorde si exactement avec l'*I. venaticus* de nos jours, qu'on ne saurait guère parler d'une divergence spécifique; mais c'est peut-être une race géologique. Les autres crânes fossiles ne présentent pas d'os nasal.

Voici en quoi l'*I. venaticus* s'écarte du *Canis azaræ*.

Extérieur. Il est beaucoup plus petit que le *C. azaræ typ.* Il a la tête, l'oreille, la queue et les membres plus courts; les membres postérieurs sont étonnamment courts et faibles. Les griffes sont plus longues.

Dents. Les incisives, surtout la plus externe d'en haut, sont un peu plus fortes, ainsi que les canines. Les prémolaires de forme étroite sont plus serrées, plus courtes d'avant en arrière et moins comprimées. La plus élevée des pointes de *p 4* est un peu plus épaisse. Le bord postérieur de *p 4* manque de pointe, ou en laisse faiblement deviner l'existence. *m 1* est beaucoup plus petite, en pleine voie de s'atrophier; d'entre les deux

pointes externes, la pointe la plus en arrière est beaucoup plus petite; des deux pointes talaïres, celle d'avant est toute basse et la postérieure a entièrement disparu, tout comme le *Cingulum* entourant le bord inférieur de la couronne. $m\ 2$ manque le plus souvent; quelquefois, dit-on, elle se montre, mais comme un rudiment tout petit. A $m\ 1$ manquent la centrale et la postérieure des trois pointes internes; la pointe externe postérieure est plus petite. $m\ 2$ est un tout petit rudiment tuberculeux à racine simple. A l'exception de $p\ 4$, les prémolaires de forme étroite paraissent toujours privées d'une pointe du bord postérieur. Quelquefois $p\ 3$ s'aligne sur les autres dents; mais le plus souvent elle est un peu en travers. Dans une mâchoire supérieure, de Lapa da Escrivania n° 5, $p\ 3$ a un petit talon avec la racine qui y correspond. Les dents de lait sont à peu près comme chez les autres Chiens, mais le talon de $dp\ 3$ ne porte pas de pointe, et la pointe interne centrale manque à $dp\ 4$.

Crâne. La face est beaucoup plus courte et plus large. L'os nasal est plus large, surtout en arrière, et beaucoup plus court, arrive le plus souvent moins en avant et moins en arrière, de sorte qu'en arrière il n'avance pas autant que le sus-maxillaire. L'ouverture nasale postérieure est plus étroite. La *Bulla* est plus petite; sa forme rappelle assez le *C. cancrivorus*. Le *Proc. jugularis* est beaucoup plus fort et beaucoup plus saillant; le bord supérieur du trou occipital est beaucoup plus saillant en forme de bec. La base de l'os occipital et le corps du sphénoïde postérieur sont plus comprimés. La mâchoire inférieure est beaucoup plus courte; sa portion la plus en arrière est plutôt formée comme chez le *C. cancrivorus*. La crête sagittale s'accroît et s'allonge avec l'âge, mais est basse.

Reste du squelette. Les vertèbres cervicales sont beaucoup plus fortes et d'une puissance tout extraordinaire. L'*Atlas*, il est vrai, a les apophyses transversales un peu moins saillantes, mais en revanche elles sont plus épaisses, et l'arc et le «corps» de la vertèbre sont beaucoup plus larges, d'avant en arrière. L'*Axix* est plus court; le bord postérieur de l'arc est beaucoup plus épais et arrivant plus en arrière; l'apophyse transversale est plus courte, mais bien plus forte. Quant à la forme, les 3°, 4° et 5° vertèbres cervicales rappellent le *C. cancrivorus* plutôt que le *C. azaræ*, surtout en ce que les bords latéraux des arcs ne se relèvent point; ils sont un peu plus courts que chez le *C. azaræ*; le bord postérieur de l'arc arrive plus en arrière et s'est épaissi davantage; l'apophyse transversale s'est un peu moins élargie en feuille, mais elle est plus épaisse. Les apophyses épineuses des vertèbres dorsales sont considérablement plus basses; les vertèbres lombaires sont plus faibles, et leurs *Proc. mamillares* sont beaucoup plus courts et surtout leurs apophyses transversales. Les vertèbres pelviennes sont plus faibles. La queue est beaucoup plus courte, à 18 vertèbres très faibles. L'*Acromion* est un peu moins élargi, ayant l'apophyse en arrière plus faiblement indiquée. Les longs os des membres sont relativement très courts et très épais. Le bras a le *Tuberculum majus* plus grand, la *Crista supinatoria* plus saillante et le *Condylus internus* considérablement plus fort; ce dernier arrive surtout plus en bas. Le radius a la portion médiane plus faible et plus ronde, mais le bout inférieur est plus fort; l'*Olecranon* est surtout plus tuberculeux et le *Proc. styloïdeus* plus puissant. La main est beaucoup plus courte et plus large, surtout les os métacarpiens, tandis que les phalanges onguifères sont plus longues; le 3° os métacarpien dépasse un peu en longueur le 4°, tandis que c'est le contraire qui est ordinairement le cas chez les Chiens. Le bassin a les ischiens plus courts; immédia-

tement avant la cavité articulaire, l'os iliaque est d'un poli plus égal; le *Foramen obturatorium* est beaucoup plus petit, les os environnants plus larges. La *Fibula* se joint moins étroitement au tibia. Du reste, les membres ne présentent guère d'autre différence que le peu de longueur et l'épaisseur; les os du tarse, eux aussi, sont plus courts, ce qui saute surtout aux yeux pour le *Cuneiforme tertium* et le *Cuboideum*.

15. *Ursus brasiliensis* Lund. (Pl. VI, fig. 1—4; Pl. VII.)

C'est surtout d'après les fragments de mâchoires fossiles qu'on a établi l'*Ursus brasiliensis*. Que les os fossiles qu'on rapporte ici à cette même espèce, s'y rattachent en réalité, c'est ce qu'on ne peut pas constater; mais il n'y a pas lieu d'en douter: en tout cas, ils sont, comme les mâchoires, d'un petit Ours, à peu près de la taille de l'*U. tibetanus*, et, comme les dents et les mâchoires, ils témoignent d'une proche parenté avec le grand *U. bonariensis*.

L'*U. brasiliensis* ne s'écarte peut-être guère de l'*U. bonariensis* que pour la taille et ce qui en résulte; mais cette différence de taille est très grande. Les dents sont presque identiques chez l'un et chez l'autre; seulement l'*U. brasiliensis* semble ne pas avoir $p\ 2$ et $p\ 3$, qui se trouvent, ou qui peuvent se trouver, à l'état atrophie, chez l'*U. bonariensis*; en tout cas, dans la seule mandibule tant soit peu entière de l'*U. brasiliensis*, dont on dispose, on ne voit que trois alvéoles dentaires entre la canine et $m\ 1$, tandis que, chez l'*U. bonariensis*, il s'en trouve, ou peut s'en trouver, cinq (dans deux des trois mandibules de l'*U. bonariensis* que possède le Muséum de Copenhague, l'état des choses n'est pas trop clair: on pourrait croire que $p\ 2$ ou $p\ 3$, ou bien l'une et l'autre, auraient manqué), et de ces trois alvéoles, les deux les plus en arrière ont sans doute reçu les deux racines de $p\ 4$, qui alors a été comme chez l'*U. bonariensis*; l'alvéole la plus en avant, située immédiatement après la canine et séparée seulement de l'alvéole suivante par un court interstice, a contenu une $p\ 1$ assez notable, tout comme chez l'*U. bonariensis*; que l'absence des $p\ 2$ et $p\ 3$ soit ou non une divergence fixe d'avec l'*U. bonariensis*, c'est ce qui est impossible à dire. La forme du crâne conserve, chez l'*U. brasiliensis*, un peu plus du cachet de jeunesse que chez l'*U. bonariensis*, comme c'est ordinairement le cas chez l'espèce plus petite; les crêtes et tubercules des muscles sont un peu plus faibles, la *Bulla* un peu plus arrondie, etc. L'*Axis* de l'*U. brasiliensis* a l'apophyse transversale dirigée plus vers le bas que chez l'*U. bonariensis*. Chez l'*U. brasiliensis*, le *Metacarpale II* n'a point de surface articulaire nettement accusée vers le *Capitulum*, ce qui est le cas dans l'*U. bonariensis*. La *Crista tibiae* fait un peu moins saillie chez l'*U. brasiliensis*. Il se peut que les petites différences qu'on vient de nommer, ne soient que fortuites dans le squelette. A part cela, les os ne semblent pas présenter d'autre divergence, sinon que, chez l'*U. brasiliensis*, ils sont en général plus grêles, résultat ordinaire d'une diminution de la taille.

Voici le caractère distinctif commun aux *U. brasiliensis* et *U. bonariensis* vis-à-vis de telle des autres espèces d'*Ursus*:

Dents. $i\ 2$ et sans doute $i\ 1$ aussi n'ont que de faibles tubercules à la face postérieure. $i\ 2$ et sans doute aussi les autres incisives d'en bas ne sont que faiblement échancrées. Les canines tant d'en haut que d'en bas sont fortes et à bords assez tranchants. $p\ 1$, $p\ 2$ et $p\ 3$ existent et sont toutes de dimensions relativement notables, sur-

tout $p1$; elles sont fortement serrées dans un petit espace entre la canine et $p4$; $p3$ a été refoulée en dedans et se trouve presque en dedans de $p2$, en tout cas le plus souvent. Dans la mandibule il y a aussi peu d'intervalle entre la canine et $p4$; $p1$, $p2$ et $p3$ peuvent exister toutes et sont alors alignées; $p1$ est assez notable; $p2$ et $p3$ peuvent manquer; $p4$ est grande, à pointe antérieure grande et à pointe postérieure petite, mais à talon étroit et presque sans pointe. $p4$, elle aussi, est assez forte. $m1$ et $m2$ sont relativement grandes, pas aussi allongées d'avant en arrière que chez d'autres Ours, mais plus larges; les pointes internes se sont assez fortement revêtues de petits tubercules. $m1$ et $m2$ sont fortes et larges. Chez les individus assez avancés en âge, les incisives, les canines et les plus grandes molaires ont fortement baissé par l'usure.

Squelette. La face du crâne est extraordinairement courte et large, rappelant un peu l'*U. tibetanus* et l'*U. ornatus*, moins l'*U. malajanus*, dont la face, à la vérité, est courte, mais plus aplatie; la mandibule, elle aussi, est courte et élevée. La *Bulla* est assez bien arrondie, mais pas plus qu'on ne peut le trouver, même chez l'*U. arctus* et l'*U. maritimus* à l'âge assez jeune; elle est loin d'être aussi gonflée que chez l'*U. malajanus*; le conduit auditif externe est relativement long. Les trous veineux de la *Squama* et du pariétal immédiatement devant la crête occipitale, sont au nombre de deux, assez grands, arrondis. La mandibule n'a qu'une apophyse obtuse dans l'attache du *Digaster*. Le bras est assez élané (en tout cas chez l'*U. brasiliensis*) et a le *Foramen supracondyloïdeum* (observé chez plusieurs). Le *Scapholunatum* est relativement étroit, et s'élargit peu latéralement. Les os métacarpiens sont courts et larges; le 1^{er} surtout est court (observé chez l'*U. bonariensis*). La *Crista tibiae* ne fait pas fortement saillie. L'*Astragalus* a la poulie articulaire assez plate vers le tibia. Le *Naviculare* est étroit, et le bord extérieur, ayant la surface articulaire vers le *Cuboïdeum*, est droit au lieu d'être recourbé. Les os métatarsiens sont courts et forts; le 1^{er} surtout est court; le *Metatarsale II* n'a qu'une surface articulaire faiblement accusée vers le *Cuneiforme tertium*; le *Metatarsale IV* a la surface articulaire vers le *Metatarsale III* continuée insensiblement dans celle du *Cuboïdeum*, presque sans infléchissement.

L'*Ursus brasiliensis* et l'*U. bonariensis* (ainsi que l'*U. simus*, de la Californie) constituent ensemble une petite section dans le cadre du genre; ils s'écartent des autres espèces en ce qu'ils ont $m1$ et $m2$ formées un peu plus primitivement, ces molaires étant élargies d'avant en arrière d'une manière un peu moins particulière, et rappelant un peu plus l'*Hyanarctus* et d'autres types d'Ours plus primitifs. Mais la divergence d'avec ce qui est ordinaire chez l'*Ursus*, est très faible, et sous d'autres rapports ces deux espèces se rattachent étroitement aux espèces d'*Ursus* ordinaires; leurs particularités sont entièrement du même genre que celles qu'on peut constater dans les autres. Les Ours qui n'ont pas la face raccourcie, mais un intervalle notable séparant la canine et la $p4$, et les prémolaires non serrées, sont sous ce rapport-là les plus primitifs. Parmi les Ours qui ont les molaires de forme moins primitive, ce sont ceux à museau plus allongé qui sont les plus primitifs, et sans doute ce sont eux qui sont les plus proches parents de l'*U. brasiliensis* et de l'*U. bonariensis* qui, sous tous les autres rapports, sont d'échelon assez inférieur. La ressemblance qui, pour le peu de longueur de la face, existe entre les *U. brasiliensis* et *U. bonariensis*, d'une part, et les *U. tibetanus*, *U. ornatus* et *U. malajanus*, d'autre part, n'indique sans doute pas l'affinité, mais n'est que le résultat d'une accommo-

dation analogue; à d'autres égards, il n'y a pas non plus de concordance plus étroite; l'*U. malajanus* constitue même un contraste par la faiblesse de ses dents.

16. *Ursus bonariensis* Gerv. (Pl. VI, fig. 5.)

Seulement fossile, provenant d'une caverne non nommée; (fragment de la mâchoire supérieure gauche contenant $p\ 3$ et des alvéoles de c , $p\ 1$, $p\ 2$ et $p\ 4$).

Ce fragment concorde tout à fait avec l'*U. bonariensis* des régions de La Plata, sauf sous un rapport: d'entre les trois petites prémolaires serrées, situées entre la canine et $p\ 4$, celle du milieu, $p\ 2$ est placée un peu en dedans des deux autres, tandis qu'elle est ordinairement placée un peu en dehors, comme chez l'*U. brasiliensis* et d'autres Ours à prémolaires serrées. Ce n'est là sans doute qu'un écart fortuit d'avec ce qui est ordinaire.

17. *Nasua nasica* L.

Outre les grandes divergences relatives au crâne et résultant de la différence d'âge et de sexe, du développement des crêtes, de la forme du front, de la forme des canines et de la forme de museau qui en dépend, etc., il y a bien d'autres écarts dans les crânes qui viennent de Lagoa Santa. Une de ces divergences, qui est en même temps une des plus apparentes, c'est celle qu'on peut constater par rapport à la forme de $m\ 2$, qui est plus courte ou plus longue, et à la pointe interne la plus en arrière tantôt simple, tantôt divisée plus ou moins distinctement.

18. *Procyon ursinus* Lund. (Pl. VIII, fig. 1.)

Seulement fossile, venant de Lapa de Babida. On n'en a trouvé que la majeure partie d'une mandibule droite avec $p\ 4$, du reste sans dents, mais avec les alvéoles de $m\ 1$ et de $m\ 2$; les alvéoles des prémolaires les plus en avant sont indistinctes, et le bout antérieur de la mâchoire et la plus grande partie de sa paroi interne font défaut.

Le *Procyon ursinus* s'écarte des *P. lotor* et *P. cancrivorus*, ses proches parents, en ce qu'il est de beaucoup plus grande taille et qu'il a la $p\ 4$ plus faible.

La $p\ 4$, la seule des dents qu'on connaisse, est plus étroite et plus allongée, d'avant en arrière, que chez les deux autres espèces, et au milieu de la face interne elle n'a pas cette pointe saillante qui, chez les autres se présente distinctement, plus faible ou plus forte, ou même très forte; à tous ces égards $p\ 4$ rappelle assez la *Nasua* et, à un degré moindre, la *Bassaris*; cependant, elle est considérablement plus forte que chez les *Nasua* et *Bassaris*, et un peu plus courte, montrant nettement le commencement des particularités de *Procyon*. D'après les alvéoles on peut conclure que les prémolaires antérieures ont été serrées, comme chez les autres espèces de *Procyon* par opposition aux *Nasua* et *Bassaris*, et que $m\ 1$ et $m\ 2$ ont eu des rapports de dimensions semblables à celles des deux espèces actuelles; qu'elles ont été plus fortes que chez la *Nasua* et surtout la *Bassaris*, et — contrastant avec l'état des choses de la *Bassaris*, — à peu près des mêmes dimensions, $m\ 2$ n'étant pas plus petite que $m\ 1$.

La mandibule elle-même est formée presque tout à fait comme chez les espèces actuelles: elle est courte, forte et élevée, en comparaison de ce que l'on constate chez la *Bassaris* et surtout chez la *Nasua*, dont la mandibule est d'une longueur extraordinaire, basse, à *Proc. coronoides* faible, et ayant une distance étonnamment courte du *Condylus* au *Proc. angularis*. Les deux branches de la mandibule ont été fortement sondées dans le menton.

Le *P. cancrivorus* est d'entre les espèces actuelles celui qui se rapproche le plus du *P. ursinus* pour la taille, mais s'en écarte quant à la grosseur des dents.

Quoique toute notre connaissance du *P. ursinus* ne se base que sur le fait d'une mandibule incomplète, ses affinités sont assez claires. Parmi les espèces de *Procyon* connues, c'est celle qui se rapproche essentiellement de plus près de la souche commune des *Nasua* et *Procyon*. La *Nasua* conserve une forme plus primitive quant aux molaires; mais la mandibule elle-même devient singulièrement longue et basse, transformée conformément à toute la face qui se modifie à peu près comme chez les Cochons. Chez le *Procyon*, les molaires postérieures deviennent fortes et les antérieures plus serrées, tandis que la mandibule elle-même conserve une forme plus primitive, quoiqu'elle devienne assez courte et forte. Le *P. ursinus* a commencé à se développer dans le même sens que les autres espèces du genre; mais c'est surtout la forme de sa p^4 qui montre qu'il n'est pas, à beaucoup près, arrivé aussi loin que les autres, quoiqu'il les dépasse en taille.

21. *Galictis intermedia* Lund. (Pl. VIII, fig. 2.)

Les *Galictis barbara* et *G. vittata* sont les deux espèces les plus divergentes du genre. La différence qui les sépare, est à peu près de même nature que la différence de la *Martes* à la *Mustela*, mais plus faible. La *G. barbara* est essentiellement la plus primitive. Elle est moins désaccoutumée de vaguer partout en liberté, de courir et de sauter, comme c'est ordinairement le cas pour les Carnassiers, et elle est moins appropriée à se glisser par des ouvertures et galeries étroites; c'est pourquoi elle a conservé des membres et une queue relativement longs. Chez la *G. vittata*, qui s'exerce moins à courir et à sauter, les membres et la queue sont devenus courts. Peut-être aussi que la *G. barbara* porte la tête plus librement que la *G. vittata*; en tout cas, son *Pro. jugularis* servant, en grande partie, d'attache à des muscles qui vont de la tête au cou, est mieux développé, formé plus ordinairement que chez la *G. vittata*, qui l'a fort réduit, sans pointe librement saillante, appliqué à la face postérieure de la *Bulla*. Chez la *G. barbara*, la *Bulla* a conservé une structure plus primitive; son intérieur n'est pas divisé en chambres, et le conduit auditif externe est relativement court. Chez la *G. vittata*, comme chez beaucoup d'autres Mammifères qui parcourent des galeries étroites, la *Bulla* est intérieurement un peu divisée en chambres ou spongieuse, quoique à beaucoup près autant que chez la *Mustela*, et le conduit auditif externe s'est allongé. Le fait que la *G. barbara* est la plus grande, prouve sans doute aussi sa primordialité, bien que, chez les Mammifères, ce soient ordinairement les moins grands qui sont plus primitifs que ceux de taille plus grande; mais, parmi les Mustélidés, c'est partiellement le contraire qui a lieu: celles qui sont le plus singulièrement appropriées à se faufiler par des ouvertures étroites, sont aussi les plus petites; leur proie consiste surtout en Rongeurs des plus petits, qu'elles traquent dans leurs galeries souterraines, et plus elles s'accoutument à se contenter de petites victimes, plus elles deviennent naines elles-mêmes. Chez la *G. barbara*, p^4 affecte une forme tout à fait semblable à celle qu'elle a chez d'autres Mustélidés primitives: le talon, étroit et assez obtus, n'a qu'une seule pointe; chez la *G. vittata*, le talon, un peu élargi et plus tranchant, a suscité, à son bord postérieur, une petite pointe nouvelle. Chez la *G. barbara*, m^1 a encore conservé la pointe interne centrale, tandis que, chez la *G. vittata*, cette pointe a disparu comme chez d'autres des Mustélidés les plus rapaces.

L'orbite de la *G. barbara* a conservé une forme plus primitive que celle de la *G. vittata*, sans doute parce que les muscles temporaux sont plus faibles. Chez la *G. vittata*, le muscle temporal a poussé l'œil un peu en avant et par-dessus le *Canalis infraorbitalis*, dont la paroi supérieure a été jetée un peu plus en avant que chez la *G. barbara*. Sous un seul rapport, cependant, la *G. barbara* est la moins primitive: elle a eu les incisives singulièrement saillantes et assez grandes, tandis que, chez la *G. vittata*, elles sont placées et formées comme chez la plupart des autres Mustélides.

La *G. intermedia* se rattache de très près à la *G. vittata*; toutefois c'est un lien entre la *G. barbara* et la *G. vittata*; quant à la taille, elle tient à peu près le milieu entre les deux autres espèces; conservant la pointe interne centrale de $\overline{m1}$ (et de $\overline{dp4}$), elle ressemble à la *G. barbara*; du reste, elle est à peu près comme la *G. vittata*, tant extérieurement qu'à l'intérieur.

Voici les rapports entre les espèces *Galictis* sud-américaines:

I) $\overline{p4}$, à talon étroit et à pointe unique. *Bulla*, non divisée; conduit auditif externe, plus court. *Pr. jugularis*, saillant. Queue et membres, plus longs. (Incisives, extraordinairement dirigées en avant et grandes.) *G. barbara*.

II) $\overline{p4}$, à talon large et à deux pointes. *Bulla*, partiellement divisée en chambres; conduit auditif externe, plus long. *Pr. jugularis*, non saillant. Queue et membres, plus courts. (Incisives en position ordinaire, et petites).

1) $\overline{m1}$, avec pointe interne centrale. *G. intermedia*.

2) $\overline{m1}$, sans pointe interne centrale. *G. vittata*.

24. *Lutra platensis* Waterh.

La *Lutra platensis* est une des espèces du genre qui se distinguent par de très larges et fortes $\overline{p4}$, $\overline{m1}$ et $\overline{m1}$, par des prémolaires un peu réduites et très serrées avec la face courte correspondante, et par un crâne court et large. Les Loutres sud-américaines actuelles ne contiennent sans doute que deux espèces outre la *L. platensis*; ce sont les *L. chilensis* et *L. brasiliensis*. Cette dernière dépasse tellement pour la taille la *L. platensis*, que ce fait interdit de confondre leurs os; elle a aussi le crâne plus allongé, plus comprimé, surtout par devant, et rappelant assez, sous ce rapport, la *L. vulgaris*; mais elle a les mêmes $\overline{p4}$ et $\overline{m1}$ fortes et la même face courte que la *L. platensis*, avec laquelle elle est sans doute dans une affinité relativement proche. La *L. chilensis* au contraire est d'une taille semblable à celle de la *L. platensis*, dont elle se rapproche aussi du reste de très près; elle ne s'en écarte guère que pour avoir les $\overline{p4}$ et $\overline{m1}$ un peu moins fortes. La *L. canadensis*, de l'Amérique du Nord, est aussi une espèce très voisine; elle a les mêmes $\overline{p4}$ et $\overline{m1}$ fortes que la *L. platensis*, et ne s'écarte surtout que par ses prémolaires un peu moins serrées, la face un peu moins raccourcie et le crâne un peu plus étroit. Les $\overline{p4}$ et $\overline{m1}$ relativement faibles, les prémolaires antérieures bien développées et non serrées, et le museau et le crâne assez allongés, font de la *L. vulgaris* l'un des plus grands contrastes de la *L. platensis*, et la rendent en apparence plus primitive; mais quant au squelette, au corps et aux membres, ces deux espèces sont toutefois tellement identiques, que c'est à peine si, de l'une à l'autre, on peut distinguer leurs os.

Les Carnassiers tirent leur origine d'Insectivores inférieurs qui n'ont eu aucune adaptation spéciale. Leurs plus proches ancêtres parmi les Insectivores ont eu les 11 dents plantées dans chaque mâchoire, petites incisives simplement conoïdes, molaires élargies inférieures pentacuspides et molaires élargies supérieures à talon simple, $p\ 4$ élargie et $p\ 3$ de forme intermédiaire, le museau sans allongement spécial en groin, la fosse nasale non gonflée, non évasée dans les *Proc. pterygoïdei*, le zygoma fort et le zygomatique grand, un pont osseux à la place de l'os transverse, l'os du tympan formé en anneau; le reste de la paroi externe de la cavité tympanique membraneux, le corps et les membres sans accommodation spéciale, plutôt comme chez les Cladobatides, etc., toutes qualités qu'on peut retrouver encore chez les Carnassiers eux-mêmes.

Ce qui donne aux Carnassiers leur caractère distinctif vis-à-vis des Insectivores, c'est l'habitude de se nourrir préférentiellement d'autres Vertébrés; quand même cette habitude se perd quelquefois, le cachet carnassier ne s'oblitére pourtant pas entièrement.

Chez les Carnassiers infimes connus, plus que chez aucun Insectivore, les molaires élargies sont adaptées à couper la chair; les pointes les plus saillantes des molaires de la mandibule sont frottées et pressées contre la face intérieure des pointes les plus élevées des couronnes des molaires supérieures; les pointes particulièrement influencées croissent et sont comprimées jusqu'à former des arêtes hautes et tranchantes; celles d'entre les pointes de la couronne qui ne sont pas spécialement employées, s'atrophient. Les dents des mâchoires supérieure et inférieure en arrivent à porter les unes contre les autres comme les branches d'une paire de ciseaux. Dans les molaires supérieures, ce sont les deux pointes centrales — toutes deux ou l'une d'entre elles — de celles d'une dent hexacuspide et à talon simple, qui sont le plus employées, en partie aussi la pointe externe et postérieure; dans les molaires inférieures, ce sont les plus en avant, tant interne qu'externe, des pointes d'une dent pentacuspide. Chez les Carnassiers inférieurs, la plupart des molaires élargies servent à peu près également, comme chez les Marsupiaux carnivores, et se transforment par conséquent au même degré. Chez les Carnassiers d'un ordre supérieur, ce sont les dents placées immédiatement en dedans du coin de la bouche qui servent presque exclusivement, savoir $p\ 4$ dans la mâchoire supérieure et $m\ 1$ dans la mandibule, et elles croissent aux dépens des autres dents. De toutes les molaires ce sont elles qui à la fois ont la meilleure position pour couper des lambeaux de chair à une proie de trop fort calibre pour être prise dans la gueule, et sont suffisamment rapprochées des muscles masticateurs pour fonctionner avec force. Dans les plus différentes des sections des Carnassiers supérieurs, on retrouve cette même tendance à un fort développement de $p\ 4$ et de $m\ 1$, résultat d'un exercice prédominant à lacérer la chair. Mais dans la plupart des sections des Carnassiers tant supérieurs qu'inférieurs, il y a aussi une tendance à revenir à une nourriture plus mélangée, par suite de quoi les arêtes tranchantes se réduisent et redeviennent basses et obtuses; les dents, ou parties des dents, qui servent à la mastication proprement dite, à broyer la nourriture, s'agrandissent. Parfois les molaires peuvent aussi s'atrophier faute d'être suffisamment employées. Les canines, surtout celles d'en haut, peuvent servir tantôt de poignards qui tuent la proie, tantôt de crochets qui lacèrent la chair, et elles croissent en conséquence. Les incisives, elles aussi, peuvent servir et être formées spécialement pour enlever la chair. Les dents de lait suivent principalement le développement des dents persistantes; la plupart sont formées essentiellement comme

leurs remplaçantes; toutefois, chez les Carnassiers supérieurs, quelques-unes restent le plus souvent stationnaires à un échelon plus primitif. Chez les Carnassiers supérieurs, $p\ 3$ perd sa forme intermédiaire comme transition de prémolaire à arrière-molaire; elle perd sa pointe talaire originaire avec la racine correspondante, etc.; $p\ 4$ perd la forme élargie, qu'originellement elle a de commun avec les arrière-molaires, croît et se transforme particulièrement comme carnassière. $p\ 4$, ayant aussi primitivement la forme élargie, se réduit et affecte la forme intermédiaire ou la forme étroite, tandis que $m\ 1$, sa voisine, croît et subit une transformation spéciale. Mais la dentition de lait conserve davantage des formes primitives: $dp\ 3$ a son talon; $dp\ 4$ affecte la forme élargie, $\overline{dp\ 4}$ également. Toutefois les dents en question subissent des adaptations spéciales; c'est surtout $dp\ 3$ et $\overline{dp\ 4}$ qui reçoivent quelque chose du cachet particulier qui distingue $p\ 4$ et $m\ 1$, parce qu'elles servent d'une manière semblable; chez les individus jeunes, $dp\ 3$ et $\overline{dp\ 4}$ sont placées en dedans du coin de la bouche et le plus près des muscles masticateurs, comme les carnassières chez les individus adultes; c'est seulement la croissance des mâchoires et l'apparition des dents les plus en arrière qui les pousse plus en avant, devant le coin de la bouche.

Pour les Carnassiers qui doivent employer les molaires à couper la chair, le meilleur moyen est essentiellement de ne pas mouvoir la mandibule dans d'autres sens qu'en montant et descendant. Les rangées des dents de la mandibule sont un peu plus rapprochées les unes des autres que celles de la mâchoire supérieure, comme c'est le cas chez la plupart des autres Mammifères. Quand la bouche se ferme, ce sont précisément les molaires de la mandibule qui frôlent en remontant la face interne de celles de la mâchoire supérieure; des mouvements latéraux assez grands de la mandibule seraient tout à fait superflus. D'entre les muscles masticateurs, c'est surtout le *Temporalis* qui est mis en usage et qui se renforce; c'est lui qui fonctionne le mieux pour faire remonter directement la mandibule. Le *Masseter* et les *Pterygoïdés*, qui ne contribuent pas peu à tirer latéralement ou à avancer la mandibule, servent moins et sont retardés dans leur développement; de même, la croissance forte du *Masseter* est empêchée par l'habitude de l'animal d'ouvrir la gueule toute grande pour mordre en utilisant les molaires les plus en arrière. Par son point de départ, le *Temporalis* peut susciter une forte *Crista sagittalis* au crâne; son attache fait croître le *Proc. coronôideus* de la mandibule; l'aponévrose qui le recouvre, fait augmenter la croissance de la partie postérieure du zygoma, auquel est attachée cette aponévrose; par son accroissement le *Temporalis* élargit la cavité temporale et refoule latéralement le zygoma; il peut aussi en arriver à pousser en avant l'œil jusqu'à le presser contre la paroi antérieure de l'orbite; cette paroi cède alors à la pression et penche en avant. D'une manière toute semblable et essentiellement avec les mêmes effets, le *Temporalis* peut croître chez les Insectivores, eux aussi; toutefois l'on ne connaît pas d'Insectivore qui, quant aux dimensions du *Proc. coronôideus* et à l'évasement latéral du zygoma, arrive à un point aussi élevé que le peuvent les Carnassiers. C'est la faiblesse des *Pterygoïdés* et du *Masseter* qui décide si le *Proc. ectopterygoïdeus* ou bien ne se formera point du tout, ou bien apparaîtra seulement comme crête très faible, et si le *Proc. angularis* de la mandibule restera faible ou se réduira. Du fait que le jeu de la mandibule se réduit presque exclusivement à se lever et à se baisser, il résulte que l'articulation de la mandibule se forme en pure articulation ginglymoïde bien accentuée; la tête articulaire de

la mandibule affecte la forme d'un cylindre transversal, et aucun mouvement n'empêche les ligaments de l'articulation de la mandibule de faire monter les bords de la cavité articulaire de la *Squama*, comme une sorte de gaine autour de la tête articulaire de la mandibule. L'adaptation qu'ont prise les muscles masticateurs chez les Carnassiers particulièrement carnivores, se maintient chez ceux qui s'habituent à une nourriture plus mélangée; tandis que chez ceux qui s'habituent à une nourriture réclamant peu de mastication, les muscles masticateurs s'atrophient, et leur influence sur le crâne se perd.

Une particularité qui surgit dans plusieurs des sections des Carnivores, est constituée par des griffes extraordinairement fortes, aiguës et crochues, ainsi que des phalanges onguifères mobiles. Chez les Insectivores, les griffes peuvent déjà être aiguës et crochues et contribuer à retenir une proie vivante; chez beaucoup d'entre les Carnassiers, elles servent si exclusivement à ce but et avec tant de persévérance, qu'elles gagnent en force et en dimensions, sans changer autrement de forme essentielle. Mais afin que les griffes puissent servir avec une efficacité suffisante, les phalanges onguifères s'exercent à acquérir une grande souplesse; elles s'infléchissent en bas, quand les griffes doivent fonctionner comme des crochets, et au repos elles se relèvent contre la 2^e phalange du doigt; et afin que, pendant la marche, l'extrémité de la griffe ne bute pas contre le sol, la phalange onguifère se replie tellement en arrière, qu'elle est refoulée en partie sur la 2^e phalange du doigt, celle-ci se modifiant en conséquence et se creusant du côté où s'applique la phalange onguifère. Les ligaments articulaires se développent particulièrement. La pression exercée par la forte griffe cornée sur le pli cutané qui en entoure la base, ossifie partiellement ce pli. Mais l'emploi spécial des griffes comme organe capteur peut de nouveau être abandonné, ce qui a surtout lieu chez des animaux qui s'exercent à creuser, à courir ou à nager, et les griffes s'adaptent différemment.

A bien d'autres égards les Carnassiers peuvent s'élever au-dessus de leurs ancêtres d'entre les Insectivores. Le cerveau peut atteindre un développement beaucoup plus élevé; la cavité du tympan peut de manières différentes être cernée plus fortement par des os; l'orbite peut être cernée en arrière par un anneau en os; toute réminiscence de l'os transverse peut disparaître; le palais osseux peut s'allonger en arrière; la *Carotis interna* peut changer sa place ordinaire; la clavicule disparaît; le corps et les membres peuvent être appropriés dans des buts spéciaux, à courir, à creuser, à nager, etc.; le corps peut gagner fortement en dimensions; le *Placenta* s'agrandit, se forme en anneau, etc., etc. Mais des accommodations dans certains sens particuliers et aussi grandes qu'on peut les trouver parmi les Insectivores, ne se rencontrent pas chez les Carnassiers. Chez la plupart des Carnassiers, les organes des sensations sont maintenus dans une évolution égale. Nul Carnassier n'abandonne l'emploi de la vue; quelque fort que puisse devenir le muscle temporal, il ne saurait refouler de l'orbite l'œil et le faire atrophier, comme cela peut se faire chez les Insectivores. A quelque degré que s'exerce l'odorat et que puisse se développer l'os ethmoïde, ce dernier n'arrive jamais au niveau des Insectivores pour les dimensions et l'influence qu'il exerce sur tout ce qui l'entoure. Quoique beaucoup de Carnassiers soient adaptés à creuser, aucun ne s'est pour cette raison écarté sensiblement du type primordial; ils ont acquis de fortes griffes et des membres courts relativement musculeux; mais à part cela ils ont peu changé de cachet. Bien que plusieurs Carnassiers soient d'excellents coureurs, aucun ne s'est pour

cette raison écarté de ce qui se rencontre d'ordinaire, si ce n'est qu'ils ont acquis des membres relativement longs à radius et à tibia assez forts et à *Ulna* et à *Fibula* faibles; qu'ils se sont accoutumés à se dresser sur la pointe des orteils pour allonger par là les membres, et que le gros orteil s'atrophie, et sous certains autres rapports. A cet égard-là, il y a une différence particulière d'avec les Ongulés. Des coureurs, même très mauvais parmi ces derniers ont les membres autrement transformés que ne l'a aucun Carnassier: un fort développement des radius et tibia, accompagné d'une forte dégénérescence des *Ulna* et *Fibula*; une forte croissance des doigts et orteils les plus saillants, accompagnée de dégénérescence des autres et de soudure de plusieurs des os des membres, etc., voilà ce qui se rencontre d'ordinaire parmi eux. Le plus souvent les Ongulés ont à porter un ventre lourd et rempli d'aliments végétaux, et s'ils doivent courir ou s'ils peuvent reposer, cela dépend, en grande partie, de leurs ennemis parmi les Carnassiers. Quand les Carnassiers chassent leur proie, c'est le ventre vide que le plus souvent ils courent avec la plus grande ardeur: leur ventre plein, ils peuvent se reposer en paix; il s'exerce sur leurs membres une pression beaucoup moindre que sur ceux des Ongulés. C'est seulement comme nageurs que les Carnassiers sont arrivés à un point particulièrement élevé.

D'après le plus ou moins de ressemblance avec leurs ancêtres parmi les Insectivores, il faut sans doute classer les Carnassiers comme suit:

I) $\overline{m 1}$, $\overline{m 2}$ et $\overline{m 3}$, à peu près identiques. *Carnivora primitiva*.

1) Molaires élargies supérieures, à talon simple.

Hyenodontidae. *Procyonini*. *Mesonychini*. *Hyenodontini*.

2) Molaires élargies supérieures, à talon double.

Arctocyonidae.

II) $\overline{m 1}$ est, ou a été, plus grande que $\overline{m 2}$ et $\overline{m 3}$, qui s'atrophient. *Carnivora vera*.

A) *Os tympanicum*, plus ou moins formé en anneau; ne constitue pas toute la paroi externe de la cavité du tympan. *Herpestoidei*.

1) *Proc. jugularis*, non pas, ou presque pas, élargi en feuille sur la *Bulla*.

a) $\overline{m 1}$, notable.

α) Sans carnassières fortement tranchantes. *Amphictidae*.

β) A carnassières fortement tranchantes. *Paleonictidae*.

b) $\overline{m 1}$, s'atrophie. *Felidae*. *Felini*. *Machærodontini*.

2) *Proc. jugularis*, élargi en feuille sur la *Bulla*.

a) *Os tympanicum*, petit; *Os bullæ*, grand. *Viverridae*. *Viverrini*. *Herpestini*.

b) *Os tympanicum*, grand; *Os bullæ*, petit. *Hyenidae*.

B) *Os tympanicum*, formé en écuelle, constitue la paroi externe tout entière de la cavité du tympan. *Arctoidei*.

1) Pouce, non allongé.

a) Les deux pointes externes de $\overline{p 4}$ (3^e et 5^e pointes), non réunies par une crête.

α) Talon de $\overline{p 4}$, simple et sans la pointe la plus en arrière. *Ursidae*. *Canini*.

Ursini.

β) Talon de $\overline{p 4}$, double et ayant la pointe la plus en arrière. *Procyonidae*.

b) Les deux pointes externes de $\overline{p 4}$, se réunissant par une crête. *Mustelidae*. *Mustelini*. *Melini*. *Lutrini*.

2) Pouce, allongé.

a) Articulation talaire, plus primitive. *Otaridae*. *Trichechini*. *Otarini*.

b) Articulation talaire, moins primitive. *Phocidae*.

Sous forme d'arbre généalogique: voy. p. 47 du texte danois.

Pour plus amples renseignements, on reproduit les schèmes détaillés que voici :

Hyenodontidae.

- I)** Les deux pointes internes, 4^e et 5^e, des molaires élargies supérieures, non soudées; la pointe externe la plus en arrière, 3^e, sans dimensions particulières.
- A) Molaires élargies inférieures, pentacuspides. *Proviverrini*.
- a) $\underline{p1}$ existe. }
b) $\underline{p1}$ fait défaut. } voy. le texte danois, p. 51.
- B) Molaires élargies inférieures, tricuspides; pointe interne centrale, 2^e, disparue; la pointe interne la plus en arrière et la pointe externe la plus en arrière, 3^e et 5^e, soudées. *Mesonychini* (p. 51).
- II)** 4^e et 5^e pointes des molaires élargies supérieures, soudées; 3^e pointe, grossie. *Hyenodontini* (p. 51).

Felidae.

- I)** Menton de la mandibule, ordinaire, non transformé d'après les canines supérieures. *Felini* (p. 56).
- II)** Menton de la mandibule, transformé d'après les canines supérieures. *Macharodontini* (p. 56).

Viverridae.

- I)** Conduit auditif externe de l'os du tympan, court. *Viverrini*.
- A) Talon des molaires élargies supérieures aigu.
- 1) $\underline{p4}$ et $\overline{m1}$, de dimensions et de forme assez ordinaires. *Viverræ* (p. 59).
- 2) $\underline{p4}$ et $\overline{m1}$, de dimensions extraordinaires et à crêtes aiguës. *Cryptoproctæ* (p. 59).
- B) Talon des molaires élargies supérieures, arrondi. *Paradoxuri* (p. 59).
- II)** Conduit auditif externe de l'os du tympan, formé en bec et long. *Herpestini*.
- 1) Molaires, bien développées. *Herpestæ* (p. 59).
- 2) Molaires, atrophiées. *Protelæ* (p. 59).

Ursidae.

- I)** Prémolaires, bien développées. *Canini*.
- a) 1^{er} orteil, bien développé. *Cynodontes* (p. 63).
- b) 1^{er} orteil, atrophié. *Canes* (p. 63).
- II)** Prémolaires, s'atrophiant partiellement. *Ursini* (p. 63).

Procyonidae.

- I)** $\underline{p4}$ et $\overline{m1}$, à crêtes tranchantes bien développées. *Bassaris*.
- II)** Crêtes tranchantes de $\underline{p4}$ et de $\overline{m1}$, réduites.
- A) $\overline{m1}$ et $\overline{m2}$, sans pointe talaire postérieure distincte. *Bassaricyon*, *Cercoleptes*.
- B) $\overline{m1}$ et $\overline{m1}$, à pointe talaire postérieure bien développée.
- a) $\underline{p3}$, à talon interne simple. *Nasua*, *Procyon*.
- b) $\underline{p3}$, à talon bicuspide. *Ælurus*.

Mustelidae.

- I)** $\underline{p4}$, allongée, comme chez les Carnassiers inférieurs, et à petit talon. *Mustelini*.
- A) Les deux pointes externes de $\underline{p4}$ ne sont qu'incomplètement réunies par une crête, et en partie séparées par une échancrure; $\overline{m1}$, formée plus primitivement, triangulaire. *Plesictis*.
- B) Les deux pointes externes de $\underline{p4}$, complètement réunies par une crête; $\overline{m1}$, formée moins primitivement.
- 1) $\underline{p2}$, bien développée. ($\underline{p1}$ existe le plus souvent.)
- a) Molaires, sans épaisseur particulière. *Martes*, *Promeles*.
- b) Molaires, extraordinairement fortes. *Gulo*.
- 2) $\underline{p2}$, atrophiée. ($\underline{p1}$ fait défaut.)
- a) Cavité du tympan, spacieuse. Os du tympan, point ou presque point spongieux.
- a) Os du tympan, sans élargissement particulier par devant.
1. Os du tympan, tout à fait dégagé du *Proc. postglenoïdeus*. *Gallietis*, *Lyncodon*.

2. Os du tympan, soudé avec le *Pr. postglenoideus*. Mellivora.
- β) Os du tympan, allongé librement en avant et par-dessous le *Foramen ovale*. Ictidonyx, Pœcilogale.
- b) Cavité du tympan, rétrécie par l'épaississement spongieux de l'os du tympan. Mustela.
- II) $\overline{p 4}$, courte et à talon large.
- A) Crâne, non aplati. *Melini*.
- 1) $\overline{p 4}$, à talon simple. Mephitis, Thiosmus.
- 2) $\overline{p 4}$, à talon double.
- a) $\overline{m 1}$, seulement peu élargie. Helictis.
- b) $\overline{m 1}$, à talon élargi d'une manière particulière.
- a) *Pars mastoïdea*, non extraordinaire.
1. Palais, ordinaire. Meles.
2. Palais, fortement allongé. Arctonyx, Mydaon.
- β) *Pars mastoïdea*, gonflée. Taxidea.
- B) Crâne aplati. *Lutrinini*.
- 1) Échancrure distincte entre les deux pointes externes de $\overline{p 4}$; $\overline{m 2}$ existe. Potamotherium.
- 2) Les deux pointes externes de $\overline{p 4}$, réunies par une crête; $\overline{m 2}$ manque.
- a) Pied, petit. Pointes des molaires, aiguës. Lutra, Enhydriodon.
- b) Pied, grand. Pointes des molaires, tuberculeuses. Enhydrius.

Otariïde.

- I) Omoplate, haute et étroite; bras, long; main, relativement petite; *Astragalus*, à poulies articulaires distinctes. Point de *Pr. supraorbitalis*. *Trichechini*.
- II) Omoplate, basse, mais large; bras, court; main, grande; *Astragalus*, à poulies articulaires moins distinctes. *Otariini* (p. 74).

Phocidae.

- I) $\overline{i 2}$ existe. *Pr. nasalis* de l'intermaxillaire, bien développé.
- A) $\overline{i 1}$ existe. Griffes, bien développées. *Phoca*.
- 1) 1^{er} doigt, plus court que le 3^e. *Erignathus*.
- 2) 1^{er} doigt, plus long que le 3^e. *Phoca*, *Halichœrus*.
- B) $\overline{i 1}$ manque. Les griffes s'atrophient. *Monachi*.
- 1) *Pr. nasalis* de l'intermaxillaire, en relation plus étendue avec l'os nasal. } (p. 77).
- 2) *Pr. nasalis* de l'intermaxillaire, touchant à peine ou point l'os nasal. }
- II) $\overline{i 2}$ manque. *Pr. nasalis* de l'intermaxillaire, atrophie. *Cystophora*.
- a) Griffes, bien développées. *Cystophora*.
- b) Griffes, atrophiées. *Macrorhinus*.

Quel est le point d'origine des Carnivores? On l'ignore. Les plus anciens des Carnassiers connus, les genres les plus inférieurs des Hyénodontides, vivaient durant la période éocène tant en Europe que dans l'Amérique du Nord. Cependant il est vraisemblable que leur berceau a été dans l'ancien monde. Les Insectivores, leurs avant-coureurs les plus rapprochés, semblent avoir toujours été retenus tout spécialement dans l'ancien monde, et c'est seulement de temps à autre qu'ils ont détaché en Amérique quelques émigrants. Eux aussi, les Hyénodontides de l'échelon le plus élevé ont été trouvés dans les couches de la période tertiaire tant de l'ancien monde que de l'Amérique septentrionale. On peut en dire autant des descendants immédiats des Hyénodontides, les Arctocyonides et les

Amphictides tertiaires, qui eux aussi, s'éteignirent durant la période tertiaire, à l'exception d'un seul genre, la *Nandinia*, qui de nos jours vit en Afrique.

Dans la période tertiaire, les Amphictides poussèrent de nombreux rejetons, les Paléonictides, Félines, Viverrides et Ursides. Les Paléonictides purent se répandre au loin: on les trouve et en Europe et dans l'Amérique du Nord; mais ils s'éteignirent avant la fin de la période tertiaire. Les Félines ne tardèrent pas à se bifurquer en deux séries d'évolution parallèles, les *Felini* et les *Macharodontini*. Les genres les plus inférieurs des Félines eurent de nombreux représentants en Europe; les genres du rang le plus élevé, les seuls encore vivants, *Felis* et *Cynalurus*, se sont répandus dans l'ancien monde; il est possible que l'Amérique du Nord en ait vu venir un seul des genres inférieurs, le *Pseudalurus*; à part celui-ci, c'est à peine s'il y a là des genres autres que la *Felis* qui, elle aussi, a poursuivi sa migration dans l'Amérique du Sud. Au contraire, les Macharodontins, descendant des Félines primitifs de l'ancien monde, ne tardèrent pas à aborder dans l'Amérique du Nord; leurs genres d'échelon tant bas que haut ont été trouvés dans l'ancien monde comme dans le nouveau; l'Amérique du Sud ne fut atteinte que par un des genres de l'échelon le plus relevé, le *Macharodus*; le groupe entier s'éteignit peu après la période tertiaire. Les Viverrides appartiennent à l'ancien monde; ils se sont répandus en Europe, en Asie et en Afrique; ils y ont formé de nombreux genres et sont encore florissants, mais ne sont pas arrivés en Amérique. Des deux sections principales des Ursides, il semble que, dans leurs types soit les plus bas, soit les plus hauts, les *Canini* de la période tertiaire et de nos jours aient été à peu près également répandus dans l'ancien monde et dans l'Amérique du Nord; mais c'est en Europe qu'on a trouvé les plus anciens; l'Amérique du Sud n'en a sans doute vu venir qu'un des genres les plus élevés, le *Canis*, d'où descend à son tour l'*Icticyon*. D'autre part, les plus bas des *Ursini* ne se trouvent probablement que dans l'ancien monde, et l'Amérique n'a dû en voir venir qu'un genre des plus hauts, l'*Ursus*, un des rares genres encore vivants, et qui s'est répandu tant dans le Nord que dans le Sud de l'Amérique.

À l'instar des Viverrides, leurs descendants les Hyénides sont originaires de l'ancien monde; seul un certain Hyénide paraît avoir émigré dans l'Amérique du Nord, mais pour s'y éteindre; dans l'ancien monde, le seul genre encore vivant est celui d'*Hyaena*, du plus haut échelon.

Parmi les descendants immédiats des Ursides, savoir les Procyonides, Mustélides et Otariides, les Procyonides sont sans doute originaires de l'Amérique du Nord; ce continent en a encore un genre vivant, le plus bas connu, la *Bassaris*, et les autres genres sont américains tant du Nord que du Sud, à la seule exception de l'un des plus hauts, l'*Elurus*, qui a passé en Asie et en Europe. Parmi les Mustélides, les *Mustelini* ont d'abord apparu dans l'ancien monde. C'est là qu'était le plus ancien genre qu'on leur connaisse, la *Plesictis*, qui vivait durant la période tertiaire, et c'est là qu'ils ont constitué divers genres, dont cependant quelques-uns n'ont pas tardé à passer dans l'Amérique du Nord, où l'on trouve les genres *Martes*, *Gulo* et *Mustela* de l'ancien monde. Le *Galcitis* est peut-être d'origine américaine; mais à coup sûr un type de très près apparenté à ce pour habitat l'ancien monde, et y a servi de souche aux *Melliivora*, *Ictidonyx* & *Pacilogale* et *Mustela*; dans l'Amérique du Sud, où, à l'exception d'une seule espèce de *Mustela*, le *Galcitis* est l'unique Mustélin parvenu, elle a dû engendrer le *Lyncodon*. En fait de *Melini*,

on trouve, dans l'Amérique du Nord et dans l'ancien monde, deux genres presque également primitifs, la *Mephitis* et l'*Helictis*; la *Mephitis* est devenu souche du *Thiosmus*, qui s'est répandu jusque dans l'Amérique du Sud; l'*Helictis*, ou un genre apparenté, est la souche d'une série de genres de l'ancien monde, savoir les *Meles*, *Arctonyx* & *Mydaon*; à son tour, le *Meles* est certainement la souche de la *Taxidea*, qui est de l'Amérique du Nord. Parmi les *Lutrinini*, le plus ancien genre connu, le *Potamotherium*, vivait en Europe durant la période tertiaire; c'est de là que descend la *Lutra*, qui elle-même s'est répandue sur la presque totalité de l'ancien monde et les deux Amériques, et qui dans l'ancien monde a engendré l'*Enhydriodon*, éteint à son tour, tandis que, sur la limite entre l'Asie et l'Amérique, elle a produit l'*Enhydris*. Animaux marins, les Otariïdes et leurs descendants, les Phocides, ont pu librement se répandre sur le globe; comme les plus universellement développés, les Phocides se sont encore moins que les Otariïdes bornés à telles mers.

Ce qui est parvenu dans l'Amérique du Sud, n'est donc qu'un petit choix tiré des nombreux types des Carnivores. A part la Nouvelle-Hollande, indubitablement séparée du reste du monde avant l'époque des Carnivores, il n'y a pas de continent pareil à l'Amérique du Sud pour être pauvre en types de Carnassiers. Il semble qu'entre l'ancien continent et l'Amérique du Nord il ait existé, durant des temps prolongés, une liaison et un échange continu de types. Dans la période tertiaire, la faune était en grande partie presque uniforme et ressemblait à la faune actuelle; mais l'ancien monde est le plus riche; il a conservé à lui seul tous les Viverrides et presque tous les Hyénides, et sert d'habitat à la plupart des autres familles. L'Amérique du Nord n'a qu'un fait caractéristique; c'est la production de la famille des Procyonides; mais l'Amérique du Sud n'a reçu qu'un petit choix des plus hauts Carnivores venus de l'Amérique du Nord, et parmi ceux qui y sont parvenus, un petit nombre seulement a produit des genres nouveaux. La région de Lagoa Santa est une des plus riches de l'Amérique du Sud en fait de Carnassiers; les *Bassaricyon*, *Cercoleptes*, *Lyncodon*, *Mustela* et peut-être quelques genres éteints sont les seuls genres de Carnassiers indubitablement originaires de l'Amérique du Sud, qu'on n'ait pas également trouvés à Lagoa Santa, et pourtant ce qu'on trouve à Lagoa Santa en fait de Carnassiers tant éteints qu'actuellement vivants, ne donne pas un total excédant 10 genres qui comptent 25 espèces provenant de 4 familles.

E MUSEO LUNDII.

En Samling af Afhandlinger

om

de i det indre Brasiliens Kalkstenschuler af Professor Dr. Peter Vilhelm Lund
udgravede og i den Lundske palæontologiske Afdeling af Københavns Universitets
zoologiske Museum opbevarede Dyr- og Menneskeknogler.

Andet Bind.

Indeholdende Afhandlinger af H. Winge.

Med 4 franske Résuméer og 46 lustrykte Tavler.

Paa Carlsbergfondets Bekostning

udgivet af

Dr. Chr. Fr. Lütken,

Professor i Zoologi ved Københavns Universitet og Bestyrer af det zoologiske Museums Hvirveldyr-Afdeling
og den derunder indbefattede palæontologiske Afdeling.

Kjøbenhavn.

H. Hagerups Boghandel.

Bianco Lunos Egl. Hof-Bogtrykkeri (F. Dreyer).

1895—1896.

LIBRARY



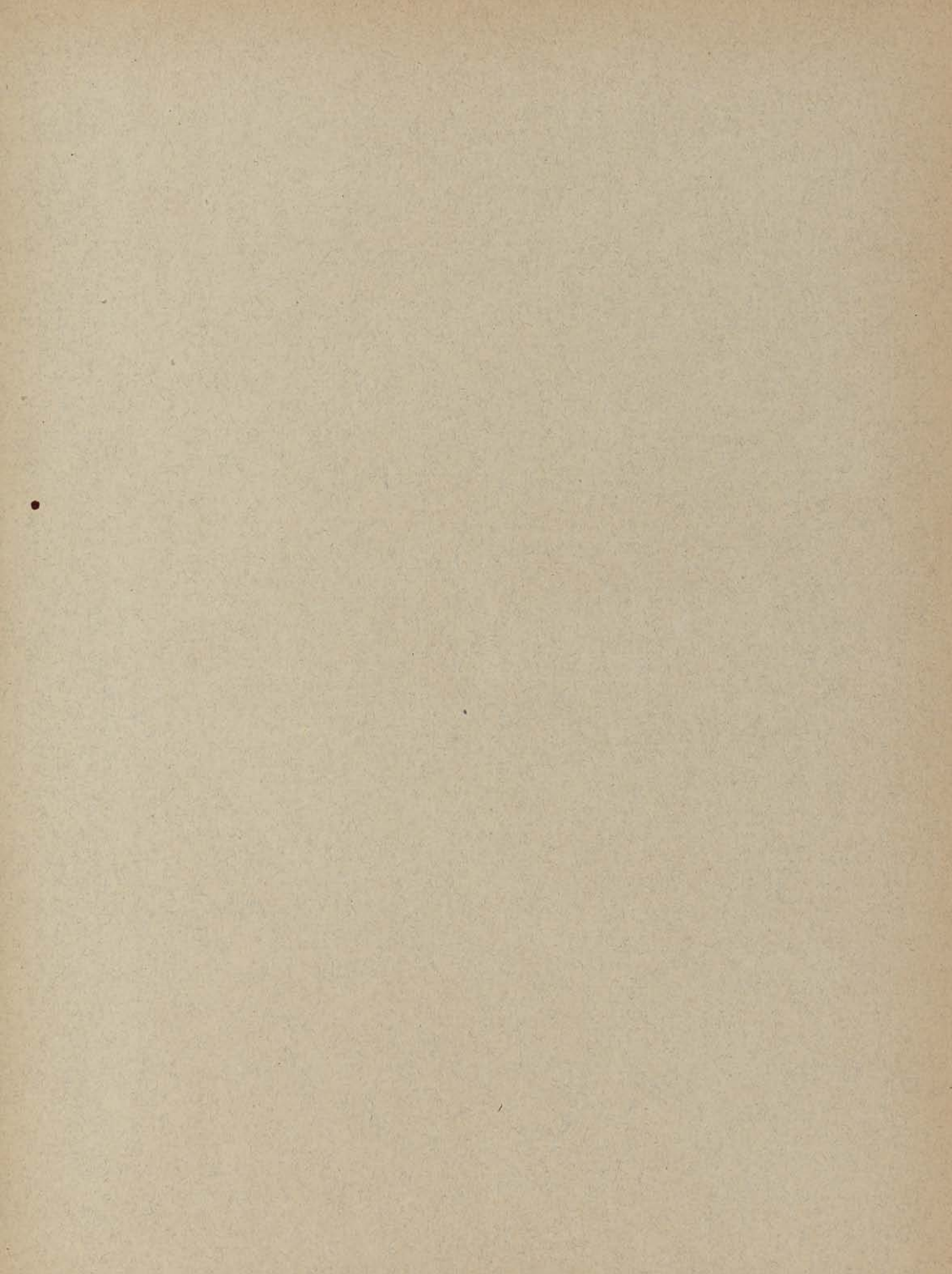
INDHOLD.

- I. Jordfundne og nulevende Flagermus (*Chiroptera*) fra Lagoa Santa, Minas Geraes, Brasilien. Med Udsigt over Flagermusenes indbyrdes Slægtskab. Af Cand. mag. Herluf Winge, Viceinspektor ved Universitetets zoologiske Museum. (Med 2 Tavler.)
Chauves souris fossiles et vivantes de Lagoa Santa, Minas Geraes, Brésil. Avec un aperçu des affinités mutuelles des Chirophtères. Par M. H. Winge. (Aperçu du mémoire danois, publié par les soins de l'éditeur.)
- II. Jordfundne og nulevende Pungdyr (*Marsupialia*) fra Lagoa Santa, Minas Geraes, Brasilien. Med Udsigt over Pungdyrenes Slægtskab. Af Cand. mag. Herluf Winge, Viceinspektor ved Universitetets zoologiske Museum. (Med 4 Tavler.)
Marsupiaux fossiles et vivants de Lagoa Santa, Minas Geraes, Brésil. Avec un aperçu sur les affinités des Marsupiaux. Par M. H. Winge. (Résumé du mémoire danois, publié par les soins de l'éditeur.)
- III. Jordfundne og nulevende Aber (*Primates*) fra Lagoa Santa, Minas Geraes, Brasilien. Med Udsigt over Abernes indbyrdes Slægtskab. Af Cand. mag. Herluf Winge, Viceinspektor ved Universitetets zoologiske Museum. (Med 2 Tavler.)
Singes (Primates) fossiles et vivants de Lagoa Santa, Minas Geraes, Brésil. Avec un aperçu des affinités mutuelles des Primates. Par M. H. Winge. (Résumé du mémoire danois, publié par les soins de l'éditeur.)
- IV. Jordfundne og nulevende Rovdyr (*Carnivora*) fra Lagoa Santa, Minas Geraes, Brasilien. Med Udsigt over Rovdyrenes indbyrdes Slægtskab. Af Cand. mag. Herluf Winge, Viceinspektor ved Universitetets zoologiske Museum. (Med 8 Tavler.)
Carnivores fossiles et vivants de Lagoa Santa, Minas Geraes, Brésil. Avec un aperçu des affinités mutuelles des Carnassiers. Par M. H. Winge. (Résumé du mémoire précédent, publié par les soins de l'éditeur.)
-

Særtrykkene af den første Afhandling stilledes til Forfatterens Raadighed i December 1892, af den anden i Marts 1893, af den tredje i September 1895, af den fjerde i Oktober 1895.

EXTRA





Kjøbenhavn.

Bianco Lunos Kgl. Hof-Bogtrykkeri (F. Dreyer).
