



BLIK

PAA

BRASILIENS DYREVERDEN

FÖR SIDSTE JORDOMVÆLTNING

AF

P. W.
DR. LUND.

FÖRSTE AFHANDLING: INDLEDNING.

LAGOA SANTA D. 14DE FEBR. 1837.



KJÖBENHAVN.

TRYKT I BIANCO LUNDS BOGTRYKKERI.

1838.

EARTH
SCIENCES
LIBRARY

QE752
T36L7

TO THE
LIBRARY OF

THE
LIBRARY

1879

GENERAL
SERIES
BRITISH MUSEUM

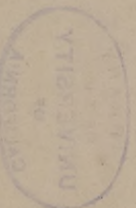
THE BRITISH MUSEUM

1879

THE
LIBRARY

THE BRITISH MUSEUM

THE BRITISH MUSEUM



THE
LIBRARY

THE BRITISH MUSEUM

1879



Det uventet rige Udbytte af Levningerne af Forverdenens Beboere, mine hidtil foretagne Reiser til Undersøgelse af Brasiliens Huler have indbragt, bestemte mig til, at anvende den nu forløbne ugunstige Aarstid til at bringe Orden i denne Mangfoldighed af Gjenstande, dels for at forebygge fremtidige Forvexlinger, dels for at skaffe mig et Overblik over sammes Indhold, der vilde lede mig i mine fremtidige Undersøgelser af denne Gjenstand.

Tidens Korthed, Gjenstandenes Mangfoldighed, deres ofte meget beskadigede Tilstand, endelig mine Hjelpemidlers Mangelfuldhed, maatte nødvendigen gjøre dette Arbeide meget ufuldkomment. Ikke destomindre har jeg troet at burde forelægge Selskabet Hovedresultaterne af samme, da jeg forudseer, at fremtidige Reiser ville for længere Tid sætte mig ud af Stand til, at fremstille dem i en fuldkomnere Skikkelse.

Jeg agter at begynde denne Oversigt med Pattedyrenes Klasse, som den, af hvilken jeg besidder de talrigste Levninger, og som den, der tillige tilbyder den meste Interesse. Men førend jeg gaaer over til en speciel Behandling af Gjenstanden, anseer jeg det for passende, at forudskikke nogle almindelige Bemærkninger om Forholdene, under hvilke disse Levninger ere forekomne.

De ere alle fundne i Huler. Disse Huler befinde sig i Kalksteensbjergene, der gjennemstryge i forskellige Retninger det indre Høiland af Brasilien. En Bjergkjæde, dannet af denne Steenart, udgaaer fra Centralplateaueets Hovedkjæde, Serra do Espinhaço, i Nærheden af

Hovedstaden for Provindsen Minas, og udbreder sig mod N. V., adskilende Vandene af Floderne Rio das Velhas og Paraopeba. Denne Kjæde har hidtil udgjort den fortrinligste Mark for mine Undersøgelser, og jeg skylder Hulerne i dens østlige Affald det hele Forraad af Levninger af Forverdenens Dyr, jeg hidtil er kommet i Besiddelse af. Dens vestlige Affald tilbyder færre Huler, og jeg har ei været saa heldig, at finde i dem noget Spor til disse Levninger, ligesaa lidet som i de talrige Huler, der indeholdes i de forskjellige smaae Kjæder af Kalkbjerge, som, udgaaende fra samme Hovedbjergryg, adskille Bifloderne af Rio das Velhas høire Bred.

Bjergarten, hvoraf disse Kjæder bestaae, er en mørkegraae, fin-kornet chrySTALLinsk Overgangskalksteen, i horizontale Lag, der ofte have et meget svagt Fald mod Øst. Den støtter sig paa mægtige, steilt mod Øst (90°) faldende Lag af Talkskifer, hvilke danne det yderste Led i Sammensætningen af den høire Centralryg; og fjernere fra denne Hovedkjæde veksler den med Lag af Riesel- og Leerskifer. Den indeholder ofte Gange af Qvartz, derimod har jeg hidtil ei fundet Spor i den til Metaller, ligesaa lidet som til organiske Levninger.

Disse Strækninger af Kalksteen danne jævnt afrundede Bjergrygge, der dog ofte have et vildt og malerisk Udseende ved fremstikkende nøgne, bratte Fjeldvægge, og ved overordentlige Sønderrivninger af Klippe-masserne. De ere bedækkede med en eiendommelig Vegetation, Catinga kaldet, characteriseret i sin Sammensætning ved Mængden af tornede Slyngeplanter, Buske og Træer, blandt hvilke flere Arter Cactus spille en vigtig Rolle, og i sit Physiognomie ved det periodiske Affald af Løvet i den tørre Aarstid.

Foruden disse sammenhængende Bjergrygge, fremtræder Kalkstenen snart under Form af isolerede Høie, snart som ringformige Forhöininger, der indeslutte en bækkenformig Fordybning. Som en Følge af denne Overfladens Dannelse viser sig i Kalkegnene det, ellers i det

Indre af Brasilien sjeldne, Syn af en Mangfoldighed af Landsöer. Et andet fysiskt Phænomen, der knytter sig til Egnens Kalkrigdom, er den pludselige Forsvinden af Floderne (Sumidouro), for at fremtræde paa nye i længere eller kortere Afstand. Dette Phænomen hidrører fra Mængden af Spalter, hvormed Kalkstenen er gjennemskaaret, saavel under som over Jordskorpen.

Om disse Spalters Form lader sig intet sige i Almindelighed. Snart vise de sig som lodrette Kløfter, der henløbe i een Retning, snart gjennnmskæres de af en Mængde Tverspalter, snart løbe de i Zikzak, men ofte udvide de sig i Gange, Kamre, Hvalvinger, og antage andre slige Former, hvor Bredden bliver fremherskende. Under denne Form, som jeg vil betegne med det fælleds Navn af *Huler*, fortjene de en særegen Omtale.

Det første, der frapperer Iagttageren ved Betrædelsen af disse Huler, er deres afrundede Former. Loftet er hvelvet, og gaaer over i Sidevæggene med en afrundet Böining; Gulvet, som man vel sjældent faaer at see, viser i disse Tilfælde den samme Overgang i Sidevæggene, og man undlader ei at bemærke, at alle fremspringende Kanter, fremkomne ved Gangens Böining eller Forgreninger, ere paa samme Maade afrundede.

Betragter man nøiere Væggene og Loftet, bemærker man, at Stenens Overflade er fuld af Ophöininger og Fordybninger, der tabe sig i hinanden under de jævne Böininger. Især bemærker man hyppige afrundede Huller, der trænge sig mere eller mindre dybt ind i Stenen, og ende blindt. Disse Huller seer man af alle Størrelser, og saavel paa Sidevæggene som under Loftet. Ofte, hvor Væggene danne en Fremspringning, trænge disse Huller igjennem fra den ene Side til den anden, og danne saaledes Gange, snart smaae, snart store nok, for at tillade Gjennemgang, og disse Gange gjentage nu i det mindre de samme Phænomener, jeg har beskrevet ved Hovedgangen.

Stenens Overflade i Hulerne er endvidere glat, ofte i den Grad, at den antager Glands; en Egenskab, som i Forbindelse med de afrundede Former, giver flere Partier i Hulerne ofte Lighed med Arbejder af støbt Bronze.

Antallet af de Huler, jeg hidtil har besøgt i Brasilien, beløber sig til 88. De her anførte Kjendetegn ere meer eller mindre fælleds for dem alle; og de tillade i mine Tanker ingen Tvivl om Maaden, hvorpaa de ere dannede. Man troer i disse Huler at gaae ved den klippefulde Bred af Havet, og see de af Bølgerne afglattede og forgnavede nøgne Fjeldvægge. Oprindelsen er den samme, og man nødes til at henflytte Dannelsesperioden af disse Huler til hine Tider, hvor enten store Landsøer bedækkede alle disse, nu paa det tørre staaende, Strækninger af Landet, eller hvor de samtlige endnu hvilede i Havets Skjød. Saameget er vist, at Filtringen af Vandene gennem Kalkstenens Sprækker langt fra ei er tilstrækkelig til at forklare disse Phænomener, især de dybe og dog blinde Huller, der ere indgnavede i Loftet.

Alle disse Huler ere meer eller mindre fyldte med Jord. Denne Jords Udseende og Beskaffenhed kan jeg fritage mig for at beskrive, ved at give en kort Udsigt over de yngste Jorddannelser, der bedække Overfladen af Brasilien i disse Egne, thi det er de samme som forefindes i Hulerne.

Sletterne, Dalene og de lavere Høie ere uden Forskjel overtrukne med et mægtigt Lag af løse Jordarter, af hvilket ikkun de høiere Bjergrygge rage frem. Dette Lag frembyder i Forbindelse med en vis Eensformighed, en ikke ubetydelig Mangfoldighed, der dels viser sig i dets underordnede Lag, dels i Fremtrædelsen af disse, uden en slig Afhængighed, ved Siden af hinanden.

Den almindeligste Form, under hvilken disse Dannelser vise sig, er som et Lag af en rød, grov Leer, af 10 til 50 og flere Fods Mægtighed, i hvilket man hverken bemærker Spor til Schichtning eller andre Afson-

dringer. Undertiden forfølger man dette Leerlag i betydelige Strækninger, uden at iagttage mærkelige Indblandinger, men som oftest indeholder det, i større eller ringere Mængde, Rullestene af Qvarts, fra Størrelsen af et Dueæg indtil af et Menneskehoved. Disse Rullestene ere snart omstrøede uden Orden i Massen, snart danne de mere eller mindre regelmæssige Lag. Indblandede imellem disse rullede Qvartsstykker finder man, skjönt i langt ringere Mængde, ligeledes rullede Brudstykker af de øvrige, her forekommende Bjergarter, ligesom det er af dette Jordlag, at man udvasker Guldet og Diamanterne.

Under en anden og i Provindsen Minas hyppigere Form forekommer Qvartsen i disse Leerlag som skarpkantede Brudstykker, grupperede sammen til at danne regelmæssige Lag af $\frac{1}{2}$ til $1\frac{1}{2}$ Fods Mægtighed, og ofte af meget betydelig Udstrækning. Dette Gruuslag holder sig i forskjellig Dybde i Leeret, men naaer ofte Overfladen, og frembringer da de saa eiendommelige Gruus-campos, ubrugbare for Agerdyrkeren, men prydede med en særegen Vegetation. Mellem Qvartsen finder man, skjönt i meget ringe Mængde, Brudstykker af andre Bjergarter, især af Jernsteen*).

*) Oprindelsen til disse Gruuslag var mig længe en Gaade, indtil nærmere Undersøgelser af Forholdene i Hovedkjæden oplyste mig om denne Gjenstand. Man bemærker heri, som et af de vigtigste Led i denne Kjædes Sammensætning, meget mægtige Led af Talkskifer med talrige Gange og underordnede Lag af Qvarts. Denne Talkskifer befinder sig paa de fleste Steder, og indtil betydelige Dybder i en saa overordentlig Grad af Decomposition, at den lader sig ælte mellem Fingrene som Leer, og dens Qvartslag smuldrer hen ved Berøring i større og mindre skarpkantede Brudstykker. Undersøger man Diluvionslagene om Foden af denne Bjergkjæde, da seer man den røde homogene Leer her forvandlet til en Masse, sammensat af lutter Stykker af Talkskifer, hvis Lag derfor ligge i alle Retninger, samt indeholdende de samme Gruuslag, men mere regelmæssigen ordnede, saa at de ofte synes sammenhængende Qvartslag. At denne Talkskifer befinder sig paa et secundært Leie, beviser dens uordentlige Schichtning, og forfølger man den i sin Udbredning fra Foden af Bjergkjæden, kan man paa mangfoldige Punkter overbevise sig om dens gradvise Overgang i, og Forvandling til den almindelige røde Leer med sine Gruuslag.

Lerets Farve forandrer sig undertiden fra rød til bleeg okker-guul, og med denne Forandring i Farve forbinder sig som oftest en større Føinhed og Ublandethed i Sammensætning, samt et svagt Spor af Schichtning eller Afsondring i ternigformige Masser.

At disse Leerlag afvexle med Lag af Sand, har jeg hidtil ei havt Leilighed til at iagttage; derimod fremtræder denne sidste Dannelse paa Overfladen, og i en Udstrækning af flere Længdegrader, i den brede Dal, i hvilken St. Franciscofloden flyder.

Men den mest afvigende Form, under hvilken disse yngste Dannelser fremtræde i Brasilien, er den, som er bekjendt i Landet under Navnet Tapanhoa-canga (Negerhoved), ogsaa slet hen Canga kaldet. Som Lavastrømme seer man denne Masse udgydt over Sletter, Dale og Bakker, ja selv over de høieste Bjergrygge af Brasilien. Den forekommer hyppigst i de Egne, hvor Jernsteensbjergene af Urdannelsen fremtræde. Denne Dannelse bestaaer i et Jernconglomerat, sammensat af rullede og kantede Brudstykker af Qvarts og af andre af Landets Bjergarter, men fornemmeligen af dem af Jerndannelsen selv, som Jernglimmerschifer, Jernglands og Magnetjernsteen, forbunden ved et jernholdigt Bindemiddel af guul, rød eller sort Farve. Undertiden forsvinder Brudstykkerne og Bindemidlet bliver alene tilbage. Den danner en fast steenhaard Masse med glat, tildeels glindsende Overflade, og er i sit Indre fuld af blære-formige Huller, hvorved den faaer Udseende af en Slakke. Den indeholder meget ofte Steenmarv, og som tilfældige Bestanddele forekomme i den de samme Mineralier, der findes i den almindelige røde Leerjord, navnlig Guld; hvilket ofte forekommer i tilstrækkelig Mængde til at bearbeides. Dette Conglomerat forekommer ligeledes som Udfyldningsjord i Hulerne, og indeholder de samme Dyrlevninger, som den røde Leerjord, saa at der ingen Tvivl kan være om Samtidigheden af deres Dannelse*).

*) Forekomsten af dette Jernconglomerat paa de høieste Bjergtoppe, og dets efterviiste Samtidighed af Dannelsen med de øvrige yngste løse Jordlag, der ikkun findes

Under alle de her omtalte Former forekomme disse nyeste Dannelser som Udfyldningsjord i Hulerne*), og deres Hyppighed i disse staaer i Forhold til deres Hyppighed udenfor samme, saa at den røde Leerjord er den, der almindeligst forekommer, snart i sin ublandede Tilstand, snart med sine Rullesteen- eller Gruuslag. Men det eiendommelige Leirested, i hvilket vi nu komme til at betragte disse Jordarter, medfører visse Forandringer i deres Udscende og Sammensætning, som det her er Stedet at omtale.

Den første af disse Forandringer hidrører fra Gjennemtrængning af denne Jord med kalkholdigt Vand. Den ved Fordunstningen af Vandet og dets Beröring med de omgivende faste Legemer udskydende Kalk sammenbinder den løse Jords Smaadele, og forvandler det hele til en steenhaard Masse. Jo løsere Jorden var før denne Indblanding, des fastere bliver den efter samme, paa Grund af den større Mængde Kalkpartikler, den tillader at afsætte sig imellem dens Smaadele. Derfor forhærdes den fine gule Leer ei i den Grad, som den grove røde; dennes løse Sammenhæng tillader endog Kalkzinteren at ansamle sig hist og her i sammenhængende Masser, der snart ere faste, snart indeholde en Huulhed beklædt med smukke fine Kalkspathkrystaller. Endelig forvandle sig Lagene af Rullestene og af Gruus, hvis Bestanddele udenfor Hulerne

udbredte i de lavere Egne, synes at antyde, at hvis disse mangle paa de høie Bjergrygge, dette blot hidrører fra deres løse Sammenhæng, der ei har tilladt dem, at leire sig paa de steile Affald af disse Bjergrygge. Imidlertid skal jeg ei nægte, at jeg har bemærket denne Mangel af de omtalte løse Jordlag paa de høie Fjeldrygge, selv paa de Steder, hvor Terrainet syntes at tillade en Bundfældning at leire sig, ligesom paa den anden Side den Skorpe af slakkeformig, lavalignende Canga, hvormed Toppen af flere af de høie Jernsteenbjerge er overtrukket, uvilkaarligen minder om en pludselig og forbigaaende Indvirkning udenfra af en meget høi Hedegrad, der har smeltet de forvitrede Smaapartikler af Bjergets Overflade, og indhyllet de større Brudstykker i denne halvflydende Masse.

- *) Kun den rene Sand gjør en Undtagelse, hvilken jeg imidlertid heller ikke har fundet udenfor Hulerne i den Strækning af Landet, i hvilken de hidtil undersøgte befinde sig.

vise sig løse og uden videre Sammenhæng indbyrdes, i Hulerne til fuldkomne Puddingstene.

En anden Charakter hvorved Jorden i Hulerne adskiller sig fra den udenfor samme, er den langt større Righoldighed paa Brudstykker af Kalksteen. Disse forekomme dels skarpkantede, dels meer eller mindre afstumpede paa Kanterne, og fra den ubetydeligste Størrelse indtil den af overordentlige Blokke. I de indad lukkede Huler, der have deres Munding mod Nord, findes de i overordentlig Mængde, fornemmelig indad mod Bunden, i de derimod, der have deres Munding mod Syd, eller som have to modsatte Aabninger, mangle de eller findes i meget ubetydeligt Antal*).

Men den vigtigste af de Bestanddele, hvormed Jorden efter sin Nedlæggelse i Hulerne er bleven beriget, er unægteligen Salpeteren. Dette Salt udgjør en meget vigtig Industrie- og Udførselsgjenstand for de Dele af Landet, hvor disse Huler befinde sig. Dets Oprindelse var mig længe uforklarlig, men endelig have talrige Iagttagelser og Forsøg overbevist mig om, at det hverken dannes i Jordlaget, af hvilket det vindes, ei heller indeholdes i Kalkstenen, hvori Hulerne findes, men at det skyldes det over Hulerne sig befindende Lag af Muldjord sin Oprindelse. Regnvandet, der filtrerer gennem denne Jord, svangres med decomponerede Plantedele, og ved Beröringen med Kalkstenen paa sin Vei gennem dennes Ridser og Spalter avles dette Salt.

Som oftest er dette Jordlag bedækket med en Skorpe af Stalagmit. Jeg har i min første Afhandling om Maquinhulen gjort opmærksom paa Forskjellen med Hensyn til Dannelsesmaaden og Tiden mellem denne

*) Dette Resultat er grundet paa Iagttagelser af et saa stort Antal af Huler, at det forekommer mig, at denne Omstændighed ei kan anses for tilfældig, og den naturlige Forklaring, der tilbyder sig af den, er den, at Vædsken, af hvilket det i Hulerne nedlagte Jordlag har bundfældet sig, har bevæget sig i Retningen fra N. mod S., og med tilstrækkelig Voldsomhed, for at føre med sig de større og mindre Kalkstensblokke, der laae adspredte i og udenfor Hulerne.

Frembringelse af Drypsteendannelsen, og de søile- eller bladformige Frembringelser, der snart som Stalaktiter hænge ned fra Loftet og beklæde Væggene i de mangfoldigste, phantastiske og ofte ubeskrivelig skønne Former, deels som Stalagmiter hæve sig lig umaadelige Søiler eller Kegler fra Gulvet af Hulerne. Den uden Sammenligning langt største Deel af disse, hvad Massen angaaer, hidleder sin Dannelse fra Tider, der gik forud for Indbringelsen af Jordlaget; thi dette har leiret sig som om deres Fod, som det udenfor Hulerne har leiret sig om de ældre Bjerge. En uendelig langt ringere Deel har dannet sig efter samme, og denne Dannelse vedbliver endnu hver Dag, den fortsætter sig under lagttagerens Öine.

Stalagmitskorpen, der bedækker Overfladen af Jordlaget, maa derimod have dannet sig sildigere. Til dens Dannelse have forskellige Aarsager bidraget, hvilke det er af største Vigtighed at skjelne fra hinanden, for at bestemme Alderen af de organiske Levninger, der findes under denne Skorpe.

Jeg har i den anførte Afhandling eftervüst, at Dannelsen af de søile- og bladformige Drypsteensfrembringelser er Virkningen af en langsom Proces. Gaaer Drypningen hurtigere for sig, da opveier den afri-vende Virkning af Draabens Fald den tilsættende, og Stalagmitblokken udhules under Drypningsstedet istedetfor at voxe.

Det af Stalagmitblokken nedrindende kalkholdige Vand ansamler sig i de første Fordybninger, det forefinder ved sammes Fod. Her, og paa sin Vei derhen, afsætter det efterhaanden sin Kalk, og saaledes opstaaer om Stalagmitblokkens Fod og i dens nærmeste Fordybninger en Skorpe, paa hvis Forøgelse Vandet vedbliver at arbeide, indtil Fordybningens Udfyldning afleder dets Vei til de næste Fordybninger. Stenkene af de paa Stalagmitsøilen faldende Draaber bidrage fra deres Side ligeledes til Dannelsen af en slig Skorpe paa Gulvet omkring Søilen, og man erkjender denne lettelig paa de utallige smaae Ujevnheder, ofte med

blanke Chrystalflader, af dens Overflade, hvilke give Gjenstandene, de overtrække, et oversukket Udseende, og ofte frembringe de ziirligste Dannelser.

Den, der besøger Hulerne for at beundre Skjönheden af deres phantastiske Draperier, dvæler gjerne ved Dannelserne af den Natur, jeg her omtaler. For Zoologen have de mindre Interesse; thi Gjenstandene, de indeslutte, ere som oftest af en meget ny Oprindelse. Jeg har i slig Stalagmitskorpe, og som Kjerne i disse "Confetti", fundet de friske Knokler af nulevende Dyr, Conchylier, ja selv et Stykke Trækul, sandsynligviis fra Besøg af de Vilde. Ei sjeldent griber man saa at sige Naturen i Gjerningen i disse Incrusteringer, i det af en Hob paa Gulvet liggende Smaaknokler nogle ere aldeles begravede og omgivne af denne Skorpe, medens andre stikke frem af samme, og andre endnu ligge urørte, ventende paa en Indhyldning, der vil unddrage dem vort Blik, for maaskee at opbevare dem for kommende Slægter.

Da denne Dannelse hidrører fra Virksomheder, som daglig finde Sted paa Jordens Overflade, nemlig fra Infiltrationen af Regnvandet gennem Kalkstenens Ridser, er der ingen Grund til at antage, at den ei skulde have gaaet for sig i Tidsrummet, der gik forud for Indbringelsen af Jordlaget i Hulerne, og Erfaring har overbeviist mig om, at det virkelig er Tilfældet. Jeg har oftere havt Leilighed til at iagttage under Jordlaget en slig skorpeformig Udbredning fra Stalagmitsøilernes Fod, med Dannelse af de ziirlige bækkenformige Incrusteringer, som ere bekendte her i Landet under Navnet: pias (Döbebækkener).

Uafhængig af denne Dannelsesmaade af Gulvets Stalagmitskorpe har man ofte Leilighed til at iagttage en anden, mere umiddelbar. I de fleste Huler seer man, i det mindste i Regntiden, paa et eller andet Sted Vandet at dryppe ned paa Gulvet og danne mindre eller større Bækkener. Paa Bunden af disse, samt om deres Rand, gjentage sig nu

de samme Phænomener, som jeg nylig beskrev, og saaledes opstaae smaae incrusterede, som oftest fordybede Steder paa Hulernes Gulv.

Disse tvende Oprindelsesmaader af Gulvets Stalagmitskorpe i Hulerne ere uomtvistelige, og ville i mange Huler, hvor Gangene ere snevre, og Væggenes Stalagmitbeklædning betydelig, gjøre tilstrækkelig Rede for dette Phænomen. Men vil man anvende dem som en almindelig Forklaring paa samme, undlader man ei at bemærke deres Utilstrækkelighed i mangfoldige Tilfælde. Jeg taler her om de rummelige brede Sale, hvori Hulerne ofte udvide sig, i hvilke man seer den vide Overflade af det jævne Jordlag overtrukket med en Skorpe af Stalagmit, som Vandsladen med sin Iisskorpe, uden at nogen Drypning fra Loftet antyder Adgangen for Tiden af incrusterende Vand, og uden at nogen Stalagmitbeklædning af Væggene eller Loftet minder om, at den forud har fundet Sted.

Jeg har i den omtalte Afhandling gjort opmærksom paa de Grunde, hentede fra Beskaffenheden og Opbevaringstilstanden af Knoklerne, der findes i og umiddelbart under denne Skorpe, som nøde til at antage, at dens Dannelse hidrører fra det Tidsrum, der fulgte umiddelbart paa Indbringelsen af Jordlaget, og at den skylder sin Oprindelse den overordentlige Tilstand, hvori Jordklodens Overflade befandt sig, som en Følge af hiin ligesaa overordentlige Begivenhed, der bevirkede Dyreverdenens Undergang og Indbringelsen af dens Levninger i Hulerne.

Denne almindelige Skorpe, der beklæder Jordlagets Overflade med faa Undtagelser i alle Huler, mangler aldeles under samme; og denne Mangel, der contrasterer saa stærkt med de overordentlige Masser af Stalagmitblokke, i hvilke, som jeg alt har gjort opmærksom paa, Drypsteensdannelsen har udfoldet sig i hine fjerne Tidsrum, der gik forud for Indbringelsen af Jordlaget, forener sig med de anførte Grunde for at godtgjøre deres forskellige Oprindelse.

Maaskee har jeg trættet Selskabets Opmærksomhed forlænge med



denne Gjenstand. Dens store praktiske Vigtighed maae tjene til min Undskyldning i denne Henseende. Tilkommende Forskere i denne Verdensdeels Huler ville heri finde et Vink, der vil lede dem sikkert i Opsøgelsen af deres Skatte og i Bestemmelsen af disses Ælde. Det samme gjelder om de Bemærkninger, jeg nu gaaer over til angaaende Forekomsten af Knoklerne i Hulerne.

Den største Deel af Hulerne have deres Mundinger beliggende saaledes, at Regnvandet trænger ind i dem, snart som ubetydelige og periodiske Ansamlinger (enchoradas), snart som vedvarende Strømme. Dette Vand finder ofte ei andet Afløb end gennem Spalter i Hulens Gulv, men ofte fortsætter det sit Løb gennem Hulen og træder ud af en anden Munding. Med dette Vand føres Jord og organiske Levninger ind i Hulerne, hvilket det er nødvendigt at adskille fra de ældre Nedlag af samme Art. Det er derfor af høiesie Vigtighed, før man skrider til Undersøgelsen af en Hule, at afgjøre, hvorvidt Vandet har havt Adgang til samme i senere Perioder. Til Lykke er intet Punkt i Hulernes Undersøgelse lettere end dette.

I mange Tilfælde viser sig den udtørrede Seng af den gennemløbne eller periodisk gennemløbende Strøm saa tydeligt, at den ei kan undgaae Opmærksomheden. En rendeformig Fordybning i Hulens Jordlag, der ofte naaer til Klippens nøgne Grund, belagt med Sand og Rullestene, efterlader ei nogen Tvivl. Man finder paa denne Flodsæng friske Skaller af nulevende Snegle, Stykker af Grene, Rødder, Blade o. s. v.

Hvor dette Spor mangler, tjener Beskaffenheden af Jorden og dens Indhold selv til Skjelnemærke. Er Jorden løs og let, af graae eller sort Farve, indeholder den mindste Spor til Rodtrevler, Bladskeletter og andre Plantedele i ikke forkullet Tilstand, bemærkes Lugt eller Smag ved den af formuldede Plantedele, da lades ligesaalet Tvivl om dens nyere Oprindelse, selv i de sjeldnere Tilfælde, hvor man ei kan efterspore Veien, paa hvilken den er indført; thi i de fleste Tilfælde lader

denne sig med Lethed efterwise. Vanskeligere bliver Undersøgelsen, hvor selv disse Kjendetegn mangle. Der gives Nedlag af Jord i Hulerne, i hvilke intet Spor til slige vegetabilske Indblandinger finder Sted, og som dog, om ei have været førte ind i senere Tider af Vandene, dog have været underkastet disses Indvirkning. De sikkreste Kjendetegn paa denne Jord ere: en meget bleg Farve, der grændser til det askegraae, en stærkere Indblanding af Sand, end almindelig paa Overfladen, og Aftagelse af denne Indblanding nedad, Tilstedeværelse af Rullestene, der ligge løse ovenpaa Overfladen, Mangel paa Salpeter, og endelig Mangel paa Stalagmitskorpe. Hvor disse Kjendetegn findes forenede, kan man sikkert regne paa, at Vand har havt Adgang til Hulen, og meer eller mindre indvirket paa Jordlaget, hvis Indbringelse det imidlertid ei har bevirket.

Undersøgelsen af dette Slags Huler udkræver den høieste Opmærksomhed, da deels senere indbragte Dyrelevninger kunne ved de gjennemløbende Vande være blevne bedækkede med Jorden, og deels Levninger af Forverdenens Dyr, der befandtes i Jordlaget, ved Vandene kunne være blevne udvaskede og nedlagde paa Steder, hvor man let vilde miskjende deres Oprindelse og Ælde. Jeg har havt Exempler paa begge Tilfælde.

Dog er det ikke alle Huler, som frembyde saadanne Vanskeligheder. Ved de fleste af de Huler, som indeholde Forsteninger, danner en eneste Aabning, anbragt i Klippens nøgne, lodrette Væg, ophøiet over det omgivende Dække af Muldjord, og ofte beskyrmet ved et overhængende Tag af Kalksteen, ei sjældent Indgangen til disse Helligdomme. En Skorpe af rødlig Stalagmit udbreder sig liig et Teppe over Hulens Jordlag, og trækker Grænsen mellem Fortid og Nutid. Ingen af Naturens ødelæggende Kræfter have

her havt deres Spil; urørt ligger alt som det nedlagdes ved den store Begivenhed, der trak Forhængen for hiin Verden og dens Beboere. Her er Skuepladsen, paa hvilken jeg agter at føre Læseren ind, thi hvad denne Skorpe bedækker, hvad dette Jordlag indeslutter, tilhører alt uden Undtagelse hiin forsvundne Verden.

Af disse korte Bemærkninger sees, at i de fleste Tilfælde Forekomstforholdene alene ere tilstrækkelige til at anvise Dyrelevningerne deres rette Plads i Tiden. Men der gives andre Kjendetegn, hentede fra Forsteningernes egen Natur og Beskaffenhed, som afgive en endnu sikkrere Ledetraad i denne Henseende.

I de langt fleste Tilfælde er Udseendet af de fossile Knokler følgende: De ere hele og ubeskadigede, og have bevaret deres mindste Fremspringninger, deres fineste Spidser og Kanter. De ere paa Overfladen af en smuk rødlig okkerguul Farve, og i Bruddet af den reneste hvide. De ere langt lettere, end friske Knokler, og overmaade sprøde, saa at de ved uforsigtig Berøring smuldre hen mellem Fingrene; de klæbe stærkt til Tungen; lagte paa Gløder farves de sorte, og udbrede, skjönt i ringe Grad, en forbrændt og stinkende Lugt. Endeel af Jorden, hvori de have lagt, bliver altid hængende ved dem, dels som et fiint Støv eller Skorpe, dels som Udfyldning af deres Huller og Fordybninger. Har den omgivende Jord været gjennemtrængt af Kalkzinter, da voxer den saa fast til Knoklen, at det er umuligt at befrie denne fra samme, paa Grund af deres faste Sammenhæng, forenet med Jordens Haardhed og Knoklernes Sprødhed.

I sjældnere Tilfælde have disse Knokler, med Bibeholdningen af deres ubeskadigede Overflade, af deres rene hvide Farve, og af deres organiske Structur i Bruddet, undergaaet den Forandring, at Cellerne af deres indre Væv ere blevne beklædte, ja ofte ganske udfyldte med en steenhaard Masse, og at med denne Forandring forener sig en betydelig

Forøgelse i Vægt, saa at disse Knokler synes at have den specifikke Tyngde af Kalkstenen. Jeg kalder Knoklerne i denne Tilstand forstenede.

Endelig forekomme disse Knokler i en tredje Tilstand, der afviger endnu mere fra den oprindelige, end de to foregaaende. I denne Tilstand er selv den organiske Structur forsvundet, og istedet for Knoklesubstanzen traadt Kalkspat. Denne Forvandling har jeg havt Leilighed til nærmere at omtale i min Afhandling om Hulen ved Cerca grande, og jeg har der esterviist, at den hidrører fra et forlænget Ophold af Knoklerne under Vand.

Hvad de mechaniske Forandringer angaaer, der ere foregaaede med disse Knokler, da kunne de deles i trede Klasser. Forandringerne af første Klasse bestaaer i Sprækker og Revner, der forløbe i alle Retninger, men meest paa langs, og som ei sjeldent er forbunden med en meer eller mindre bemærkbar Sammentrykning af Knoklen. I disse Tilfælde er den indre Overflade af Knoklens Marvhule, samt af dens Cellevæv, saavel som Sprækkernes Flader selv overtrukne med samme rødliggule Farve, som Knoklens ydre Overflade. Er Jorden, der omgiver Knoklen, gennemtrængt med Kalkzinter, da findes i slige Tilfælde disse samme indre Overflader af Knoklen overtrukne med en tynd Skorpe af meget fine Kalkspatkrystaller, derimod ere disse Knokler ei fyldte indvendig med Jord. Da forresten den ydre Overflade er fuldkomment ubeskadiget, er det indlysende, at slige Knokler have været indhyldede i meer eller mindre frisk Tilstand i Jordlaget, og at de først efterhaanden i Tidernes Løb ved deres tiltagende Sprødhed have begyndt at give efter for det vedholdende Tryk, der hvilede paa dem.

Til denne Klasse høre endvidere de Beskadigelser, jeg har omtalt ved Knoklerne i Maquinhulen. Knoklerne vare her ei blot fulde af Revner, men ofte aldeles knuste, dog saaledes, at Brudstykkerne laae i deres naturlige Leie mod hinanden. Jeg har sammesteds gjort opmærksom paa, hvorledes dette Phænomen, saavel som endeel andre,

samme Hule tilbyder, ikkun kunde forklares ved Antagelsen af Indvirkningen af store Steenmasser paa Dyrene, forsynede endnu med deres Kjød og Hud.

Den anden Klasse af mechaniske Forandringer, disse Knokler have undergaaet, hidrøre fra Indvirkningen af Rovdyrtænder, og disse Forandringer staae følgerigen i Forhold, deels til Modstanden, Knoklen tilbød mod Tandens, deels til Rovdyrets Natur, fra hvilket Beskadigelsen hidrører. Rovdyr, der søge en fortrinlig Deel af deres Næring i Knoklerne selv, og som vare forsynede med knusende Organer, som Forverdenens Hyæner i Europas Huler, manglede i denne Verdensdeel, og andre traadte i deres Sted, der have foreviget deres Minde paa en Maade, som var langt mindre ødekæggende for Levningerne af det Bytte, de ophobede omkring sig.

Da denne Art af Beskadigelse er meget let at erkjende, opholder jeg mig ei videre ved den. Jeg behøver neppe at bemærke, at Brudstykkerne ere adspredte imellem hinanden, og overalt omgivne af, og fyldte med Jord. Ofte finder man dem desuden begravede af smaae Dyr's Tænder.

Den tredie Klasse endelig af disse mechaniske Forandringer ved Knoklerne bestaaer i en Afstumpning af deres Spidser og Kanter, kort i en Afslibning. Jeg har i Afhandlingen over Hulen Cerca grande gjort Rede for dette mærkelige Phænomen, og godtgjort, at det virkelig hidrører fra Indvirkningen af Vandet, der i hine Tider har havt Adgang til de Huler, hvori disse rullede Knokler findes*).

*) Jeg anseer det for overflødigt, her at omtale de mechaniske Beskadigelser, nogle Knokler have været udsatte for i de Huler, i hvilke der have været arbeidet paa Salpeter, deels som tilfældige, deels som let erkjendelige paa det friske Brud. Brasilianerne værdige disse Knokler aldeles ingen Opmærksomhed, skjönt deres Tilstedeværelse i Hulernes Jordlag ei er dem ubekjendt. Ja vilde man fæste Lid til deres Angivelser, hvilke jeg ved talrige Erfaringer har lært at skatte tilbørligen, maatte Forekomsten af Knokler i Hulernes Jordlag endog være et mere almin-

I alle Tilfælde, jeg hidtil har omtalt, have Knoklerne været beskyttede mod Atmosfærens Indvirkning, deels ved deres Indhyldning i Jordlaget med sin Stalagmitskorpe, deels ved deres Leie i Vandet. Men ei alle Dyrelevninger fra Fortiden have været nedlagte under saa gunstige Forhold. Jeg har ei sjældent fundet slige Levninger i Hulerne, der formedelst deres Leie i en bækkenformig Fordybning paa et ophøiet Sted, have undgaaet de andres Skjæbne, at begraves af den sig bundfældende Jord, og slige Levninger frembyde det frappanteste Exempel paa Tidens fortærende Tand. De for Atmosfærens Indvirkning nærmest udsatte Dele ere hensmuldrede, og have forvandlet sig til et gualagtigt Støv. Dette Støv, ved at bedække de underst liggende Dele, har afholdt Tidspunktet for disses Opløsning, og saaledes er det lykket mig undertiden at uddrage bestembare Knokler af slige naturlige Gravurner.

I de Huler, hvor Vandet i senere Tider har havt Indgang, ere disse Knokler undertiden udrevne af deres Leie i Jordlaget, og have ved Paavirkningen af Vandet og Luften undergaaet adskillige Forandringer, der have fremskyndet deres Decomposition, og nærmet dem i Udseende til halvdecomponerede Knokler af den nuværende Tidsperiode. Dette Tilfælde er forekommet mig eengang, og jeg tilstaaer, at hvis ei Knoklernes Størrelse, der antydede et Dyr langt større end noget nulevende Pattedyr i denne Verdensdeel, havde tiltrukket min Opmærksomhed, havde jeg miskjendt deres Ælde. Til Lykke ere disse Tilfælde, hvis

deligt Phænomen, end det virkelig er. Jeg har iøvrigt aldrig bemærket, at de have tænkt over nogen Forklaring af disse Knoklers saa mærkelige Leiesteder. De hidlede dem alle uden Forskel fra Mennesker, hvilke de da efter Behov tillægge en kæmpemæssig Størrelse, uden at denne Omstændighed af Forskjellen i Størrelse synes at vække deres Forundring. Mere opvækker det deres Forundring, at nogen kan give sig den Möie, at samle disse Knokler, da de ei indsee at deres Værdie i Apothekene (thi andet Brug af dem forsøger man forgjæves at bibringe dem) vil kunne dække Omkostningerne forbundne med deres Udgravele. De fleste holde derfor Knoklerne for en Skingrund, og Diamanter, Guld eller andre Skatte for det egentlige Maal for vore Hulereiser, hvilke have forsynet Beboerne med rigeligt Stof til Underholdning og til Gisninger, den ene latterligere, end den anden.

3*

jeg tør slutte af mine hidtil gjorte Erfaringer, sjeldne; men, hvor de maatte forekomme, byder Forsigtigheden, at erklære sig for en nyere Oprindelsesmaade i alle Tilfælde, hvor ei umiskjendelige Charakterer, hentede fra Knoklernes Form og Størrelse, vidne om det modsatte. Imidlertid gjentager jeg den Bemærkning, at blandt alle de Dyrearter af Forverdenen, der i det følgende ville blive beskrevne, ikkun Levningerne af denne ene befinde sig i dette Tilfælde, hvilket jeg ei skal undlade paa sit Sted nærmere at oplyse; alle de øvrige ere fundne under Forhold, der ei lade mindste Tvivl om deres Oprindelse.

Förend jeg gaaer over til den nærmere Beskrivelse af de forsvundne Dyrearter, til hvilke disse Levninger høre, anseer jeg det for passende endnu at forudskikke nogle faa Bemærkninger om de Dyr af den nulevende Skabning, der opholde sig, eller hvis Levninger forefindes, i de samme Gjemmesteder, der have opbevaret for os en saa forbausende Mængde af Forverdenens.

Den förste Plads paa denne Liste fortjener Familien af *Flaggermusene*. Faa ere de Huler, der ei herbergere nogle Individuer af denne Dyrefamilie, men utroligt er for den, der ei selv har seet det, den overordentlige Mængde, hvori de forekomme i nogle. Der gives Huler, sædvanligen af den Grund af Indvaanerne "*Lappas dos Morcegos*" o: *Flaggermuus-Huler* kaldte, der blive gjorte tildeels utilgængelige ved disse Dyr. Deres flydende Excrementer, der bedække Væggene og Gulvet i store Strækninger, gjøre dette ofte saa slibrigt, at man paa skraae Steder kun med störste Fare kan passere, ligesom den stærke ammoniakalske Stank de udbrede, truer med at qvæle dem, som Vindesygen eller Videbegjerligheden lokker ind i disse mørke Labyrinther. Jeg har seet betydelige Strækninger af Loftet bedækkede med disse

Dyr, saa tæt trængte til hinanden, at man troede at see en Brolægning for sig. Ei uden Fare vover man sig ind i de indre Afkroge af slige Huler, thi deres pludselig opskræmmede Sværme sætte Luften i en slig Bevægelse, at Lysene udslukkes. Ei blot i levende Tilstand træffer man dem i Hulerne, man seer dem fastklamrede med Bagbenene, hængende døende eller døde under Loftet, og man støder paa dem i alle Grader af Decomposition omstrøede paa Gulvet. Jeg har fundet i disse Huler endeel Arter af Slægterne *Phyllostoma*, *Molossus*, *Glossophaga*, *Vespertilio* og andre, men den hyppigste af alle, der forekommer i visse Huler i saa forbausende Mængde, er en ny Slægt, der ved sin mærkelige Tandform ei blot afviger i høi Grad fra de øvrige Slægter af denne Familie, men endog staaer isoleret i Pattedyrklassen*).

Ligesom Flaggermusenes Familie indtager den første Plads paa Listen af de af Nuverdenens Pattedyr, der opholde sig i Hulerne, saaledes fortjener *Gnavernes* Familie Forrang, naar vi tage Hensyn til Massen af Levninger, de have efterladt i samme. Da denne Familie ogsaa spiller en vigtig Rolle blandt Levningerne af Forverdenens Dyr, og da de nulevende Arter af samme, der behoe dette Land, kun ere ufuldkomment bekjendte, anseer jeg det for nødvendigt, at forudskikke en kort Oversigt over disse, i hvilken, saavel som i de følgende Oversigter over andre Familier, jeg indskrænker mig til de Arter, jeg af Öiesyn eller troværdige Folks Beretning veed at opholde sig i den Deel af Landet, i hvilken de undersøgte Huler befinde sig**).

*) Jeg skal med det første indsende Beskrivelse og Tegning af dette mærkværdige Dyr.

**) Brasilien indeslutter inden sine viddustrakte Grændser en stor Forskjellighed af klimatiske og øvrige physiske Forhold. I dets sydlige Provindser forsvinde de fleste tropiske Former, saavel af Dyr- som Planteriget, og nye optræde. En ikke meget ringere Forskjel tilbyder Modsætningen mellem de indre Høisletter og det smale Kystland med sin høie skovbeklædte Grændsemaur. Jeg har derfor i disse Oversigter ei kunnet tage Hensyn til denne reen politiske Afdeling af Sydamerika. Da det desuden kan betragtes som en uomtvistelig Sandhed, at Forverdenens Dyr

I Spidsen stiller jeg naturligen den største hidtil bekendte Gnaver *Rapivaren*. Den er udbredt over alle varme Dele af det østlige Sydamerika, og dens amphibiske Levemaade unddrager den for endeel de Forfølgelser den er udsat for, som et for Kornmarkerne skadeligt Dyr. Man kjender kun een Art af denne Slægt: *Hydrochoerus Capibara*. Efter den følger i Størrelse og almindelig Udbredning *Pacaen* (*Coelogenys Paca*). Som et agtet Vildt forfølges den meget, og har paa mange Steder mærkelig aftaget i Mængde. Den varierer i alle Nuancer fra lys guulbrun til sortbrun, og jeg kan efter mine Erfaringer ei stadfæste Adskillelsen af de tvende Arter *C. fulvus* og *C. fuscus*. Brasilianerne, der have et meget fint Øie for bestandige Forskjelligheder, og som i mange Tilfælde see Artsforskjelligheder, hvor Naturforskeren kun erkjender Varietetsforskjelligheder, antage eenstemmig ikkun een Art af *Paca*.

Det samme gjælder om *Gutia* (*Dasyprocta Aguti*) og om *Pereá* (*Anema Aperca*), de eneste Arter i deres Slægter i de Egne af Brasilien, jeg har bereist. Af *Hareslægten* gives een Art: *Lepus Tapeti*, en Mellemting mellem Raninen og Haren, med hvilken sidste den dog stemmer mere overeens i sin Levemaade. *Egernslægten* tæller ligeledes kun een Art: *Sciurus aestuans*, og endelig slutter denne Fortegnelse med et Dyr (*Sphiggurus spinosa F. C.*), der sikkert vilde været for en stor Deel udryddet, paa Grund af dens Langsomhed og Ubehændighed, hvis Naturen ei havde forsynet den med sit farlige Pandser, der sikkrer den mod alle sine Fjender.

Dette er Listen paa de hidtil bekendte Gnavere, der i vore Dage behoe disse Egne af Brasilien. Større er Antallet af dem, der hidtil

i Regelen have levet paa de Steder, hvor Levningerne findes, maa en geographisk Sammenligning af Nuverdens Dyr med Forverdens nødvendigt indskrænke sig til den Omkreds, i hvilken disse sidste ere fundne.

have undgaaet Naturforskerens Opmærksomhed, og som det er af Vigtighed at kjende. De spille en betydelig Rolle i Huledyrenes Historie.

Jeg begynder med Slægten *Echinys* eller de *piggede Rotter**). Af denne Slægt leve i disse Egne 4 Arter, alle forskjellige fra dem, man har beskrevet fra Paraguai og Guiana. Den største af disse fire Arter er af Størrelse som Pereaien, de andre overtræffe ei vor Huusrotte i Størrelse. De ere natlige Dyr, der tilbringe Dagen i Huller under Jorden i Skovene; de nære sig saavel af Frø som af Insecter, hvis afrevne Vinger og Vingedækker man finder omstrøede udenfor deres Huller. I deres indre Bygning frembyde de flere eiendommelige Træk, men knytte sig i det hele taget nærmest til Pindsvinafdelingen (*Hystrix*), hvilken de i flere Punkter forbinde med Cavierne og navnlig med Slægten *Dasyprocta*, ligesom de i enkelte Træk minde om de egentlige Rotter. Den almindeligste Art, som siden nærmere skal beskæftige os, er af Størrelse som en Rotte, og adskiller sig fra de andre ved en Fure paa den forreste Flade af dens Skæretænder, hvorfor jeg foreslaaer for den Navnet *Echinys sulcidens*.

Af Rotteslægten kjender jeg 5 Arter, der alle synes forskellige fra de af Azzara og Rengger for Paraguai beskrevne, saavidt man kan slutte af disse Forfatteres utilstrækkelige Beskrivelser. De to af disse opholde sig i Husene, de tre andre paa Marken og i Skoven. Af de første forekommer den ene mig identisk med vor Huusmuus (*Mus musculus*), den anden derimod er forskjellig fra vore tvende Arter af Huusrotter: *Mus decumanus* og *Mus rattus*. Paa Grund af de lange børsteformige sorte Haar, der hist og her ere adspredte paa dens Pels, kalder jeg den indtil videre *Mus setosus*. Den er indvandret i disse Egne i Begyndelsen af dette Aarhundrede, og har fortrængt af Husene en

*) Da det her ei er Stedet, forbeholder jeg mig til en senere Leilighed at give en detailleret Beskrivelse af den indre Bygning af denne mærkelige og hidtil fra dette Synspunkt ubekjendte Slægt.

anden Art, der er mindre, af smuk chocolatebrun Farve paa Ryggen, castaniebrun paa Siderne, hvid paa Bugen, udmærket endvidere ved sin fine korthaarede Pels, og sin korte silkehaarede Hale; den sidste finder man nu kun, skjönt i det hele taget sjældent, paa Agre og dyrkede Steder. En 4de, endnu mindre Art forekommer i Haverne. Den er af Størrelse som vor Huusmuus, har et stort Hoved, store laadne Øren og en meget kort Hale (*M. lasiotis m.*). Men den mærkeligste af denne Slægts Arter forekommer ikkun i Skovene. Jeg har hidtil ei kunnet forskaffe mig den i frisk Tilstand, men jeg har hyppigt forefundet den i Maven paa de store Arter af Dag- og Nat-Rovfugle. Dens Hale er besat med stive udstaaende Haar, hvorfor jeg foreløbigen belægger den med Navnet *Mus lasiurus*.

Efter denne foreløbige Oversigt over Arterne af denne Familie, der beboe disse Egne*), gaaer jeg over til at betragte samme med Hensyn til de Levninger, de have efterladt i Hulerne, for herved at oplyse nogle Punkter ved Forekomsten af de fossile Dyrelevninger i samme.

Jeg begynder med den vigtigste i denne Henseende, den almindelige brasilianske Skovrotte *Mus lasiurus*. Jeg kjender kun meget faa Huler, i hvilke ingen Levninger findes af dette Dyr, og i mange af dem forekomme de i saadan Mængde, at de opvække den høieste Forundring. For at give et Begreb om en saadan Hule, vil jeg beskrive i Korthed den første af denne Slags, jeg har havt Leilighed til at iagttage i Nærheden af Flækken Caxoeira do Campo. Denne Hule har 120 Fod i Længde, 6 til 9 Fod i Bredde og 30 til 40 Fod i Høide. Dens Gulv var belagt i en Afstand af 20 Fod fra Indgangen med et Lag af Jord, der viste sig fuldkomment overensstemmende med den udenfor liggende

*) Mocoen (*Perodon rupestre*) forekommer ei indenfor Grændserne af det her undersøgte Huledistrict, dog falder den sydlige Grændse for dens Udbredning ikkun faa Grader nedenfor samme.

Muldjord, og som aabenbart var indslemmet udenfra ved det indløbende Regnvand. Videre inde manglede dette Jordlag, og Hulens Gulv var her bedækket med et fodtykt Lag af en brunladen eller sort, meget løs Muldjord, aldeles gjennemblandet med smaae Knokler, paa nogle Steder stærkere end paa andre. Jeg fyldte med denne Jord en Æske af omtrent $\frac{1}{2}$ Cubikfods Indhold og talte ved min Hjemkomst henved 2000 halve Underkjæver af *Mus lasiurus* og henved 400 af *Didelphis murinus*, foruden endeel indblandede Kjæver af andre Dyr, som jeg strax nærmere skal omtale. Disse Knokler vare for en stor Deel brudte; kun de mindre, som Haand- og Fod-Knoklerne, Hvirvlerne, samt de stærkere Rörknokler vare hele. Hovederne vare alle uden Undtagelse brudte, saaledes at endeel af Hjernebassen (i Almindelighed ossa interparietalia) manglede; ogsaa paa Underkjæverne manglede som oftest den svagere opadstigende Green. De vare i en forskjellig Conservationstilstand efter Pladsen, de indtog i Jordlaget; de, der laae dybest, vare brune, sprøde og klæbende til Tungen, Egenskaber, der aftog opad, saa at de överste vare meget friske. Ovenpaa Jorden laae adspredte Vingedækker og Been af Torbister.

Den overordentlige Sammenhobning af Knokler paa dette Sted, og deres brudte Tilstand, ledede mig uvilkaarlig paa den Formodning, at de maatte have været indførte ved Rovdyr. Senere Undersøgelser have lært mig at kjende dette Rovdyr i den almindelige brasilianske Huleugle, *Strix perlata*. Denne Ugle træffer man hyppig i Hulerne, hvor jeg ofte har havt Leilighed til at see dens Rede. Under denne finder man Hobe af kugleformige Legemer af halvanden til to Tommer i Gjennemsnit. Disse Legemer bestaae af sammenfildede Haar, gennemvævede med de omtalte Knokler, og ere de bekjendte Haarkugler, som Rovfuglene kaste op efterat have fordöiet Kjödet af deres Rov. Disse Kugler falde i Tidens Løb fra hverandre, de mindre varige Dele som Haar o. s. v. formulde og forvandle sig til den omtalte løse Jord, i hvilken

Knoklerne ligge adspredte. Jeg har havt hyppig Leilighed til at forfølge Dannelsen af disse Sammenhobninger af Knokler fra deres Begyndelse af i Hulerne, men før at rydde al Tvivl af Veien, har jeg opfodet i mit Huus flere Arter af Ugler, som jeg har foret med smaae Pattedyr og Fugle, og som under mine Öjne have opkastet disse Rugler, gjennemvævede med Knokler, der bære nöagtigt de samme Beskadigelsestegn som de i Hulerne.

Hvad Arterne angaaer, fra hvilke Levningerne i disse Sammenhobninger hidrøre, da træde i de Egne, jeg hidtil har besøgt, følgende sammen til Dannelsen af dem, og omtrent i følgende Forhold. Paa 1000 Individuer danner *Mus lasiurus* 800, *Didelphis murinus* 100, *Echimy's sulcidens* 50, Smaafugle 20, Flaggermus 10, en mindre Museart, som jeg holder for *Mus lasioides*, 10, og de övrige 10 dannes ved de andre 3 Arter af *Echimy's*, samt ved unge Individuer af Kanin og Pereá omtrent i lige Forhold. Uafhængig af disse Sammenhobninger af Knokler forefindes ei sjældent i Hulerne Levninger af tvende større Arter af denne Familie, *Paca* og *Gutiá*. De talrige Fodspor af den første af disse Arter, man bemærker i fast alle Huler, vidne om, at dette Dyr er en flittig Besøger af samme, ja jeg har i nogle Huler, hvor deres Vei førte over snevre Passe, seet Kalkstenen paa slige Steder aldeles afglatt af deres Fodtrin.

Af de tre övrige Arter af denne Familie, nemlig Kapiwaren, Sphiggurus og Egernet, har jeg hidindtil ei fundet hverken Sporene eller Levninger i Hulerne.

Foruden de to nu afhandlede Familier af Flaggermusene og Gnaverne bliver endnu een os af Vigtighed, *Pungdyrenes*, paa Grund af de talrige Levninger, som en af denne Families Arter, *Didelphis murinus*, har efterladt i Hulerne, og hvilke jeg alt ovenfor har berørt, ved at omtale de store Sammenhobninger af Knokler, indbragte i Hulerne ved Perleuglen.

Af de *tykkhudedes* Familie gives vel en Slægt i Brasilien, Navle-svinene (*Dicotyles*), hvis tvende bekendte Arter jevnlig besøge Hulerne, og som, forfulgte af deres Fjender, søge deres Tilflugt i samme. Ogsaa har jeg bemærket deres Spor i en stor Mængde Huler, ja endog forfulgt dem langt ind i disses mørke Gange, men Levninger af dem har jeg dog ikkun fundet meget sparsomt i Hulerne. Af Tapiren har jeg forgjæves søgt saavel Levninger som Fodsporene i Hulerne, saa jeg slutter, at dette Dyr aldrig tager sin Tilflugt i disse Skjul.

Af de *drøvtyggendes* Familie gives i Brasilien ikkun een Slægt, *Hjortelægten*, der tæller 5 Arter, hvoraf een af Størrelse som Moskusdyret er ubeskrevet. Disse Dyr gaae ikke ind i Hulerne, men hvor disse aabne sig med rummelige lyse Kamre, seer man ofte deres Fodspor i disse. Kun i een Hule har jeg fundet Levninger af eet Individ af en af denne Slægts Arter, *Cervus rufus*, og jeg har i Beskrivelsen af denne Hule (Lappa nova de Maquiné) søgt at forklare denne Omstændighed. Her vil jeg blot tilføie, at senere Erfaringer paa Huusdyrene have bestyrket mig i den Anskuelse, jeg i hiin Afhandling yttrede. Jeg har nemlig siden i forskellige Huler, beliggende i Nærheden af beboede Steder, fundet ubeskadigede Skeletter af flere Huusdyr, og navnlig af Oxe og Geder, hvis Tilstedeværelse i samme Eierne eenstemmig forklarede mig paa den anførte Maade, nemlig, at disse Dyr (hvis Spor jeg virkelig ofte har iagttaget ved Indgangen til disse Huler) have besøgt samme for at slikke Salpeteret, der udkrystalliserer paa Overfladen af Jordlaget, og at de ved denne Leilighed have forvildet sig i deres labyrinthiske Gange*).

*) Jeg maa ved denne Leilighed omtale et Forhold, under hvilket jeg undertiden har bemærket Knokler af Huusdyrene, ei fordi det kaster noget Lys paa Forekomsten af de Knokler af Forverdensens Dyr, jeg i det følgende skal afhandle, men fordi det muligen kunde oplyse Forekomsten af andre, man i Fremtiden maatte opdage. Jeg har nemlig i flere klippefulde Egne, der befinde sig i Nærheden af Landgodser eller andre beboede Steder, paa Bunden af dybe, lodrette Kløfter, seet Skeletter

Af *Rovdyrenes* Familie gives der for Tiden ingen Arter, der gjøre Hulerne til deres jevnlige Opholdssteder. Vel har jeg hyppig bemærket Fodsporene til Cuguaren (*Felis concolor*) ei blot ved Indgangen af Hulerne, men selv i en ei ubetydelig Strækning af deres Indre, men jeg formoder, at den blot gaaer derind, forfølgende Sporene af Vildsvinene og af Pacaen. At den ei har sikkert Leie i Hulerne, slutter jeg deraf, at jeg aldrig har truffet i disse hverken Dyret selv eller Levningerne af dens Maaltider. Tvertimod har jeg oftere haft Leilighed til at see disse i Skoven, selv hvor Huler befandt sig umiddelbart i Nærheden.

De tvende Ordener, der endnu staae tilbage, de *tandløses* og de *firhændedes*, komme her ei i Betragtning, forsaavidt jeg hidindtil ei har fundet mindste Levning af dem i Hulerne. Derimod nøder Mangelfuldheden af vore Kundskaber om den første af disse Ordener, de *tandløses*, samt den vigtige Rolle, den i Fortiden har spillet, mig til at gaae ind i en foreløbig Drøftning af samme med Hensyn til Arterne, der for Tiden behoe denne Deel af det ny Continent.

Den deler sig i de tre naturlige Familier af *Beltedyrene*, *Myrebjørnene* og *Dovendyrene*. Jeg begynder med den talrigste og vanskeligste, *Beltedyrenes*.

Den mindre heldige Idee, at grunde Bestemmelsen og Benævnelsen af Arterne af denne Familie paa det foranderlige Antal af Belterne, medførte en slig Forvirring i deres Naturhistorie, at de fleste nyere erkjendte Nødvendigheden af, at begynde fra ny af disse Dyr systematiske Bearbejdelse. Som en Følge af disse Bestræbelser ere endeel af de hidtil herskende Forvirringer blevet hævede, men nye true i mine Tanker med at trænge ind, saalænge man ei opgiver at bestemme disse foranderlige Dyr efter Individuer, opbevarede i Samlinger.

af Oxer, Heste, men isærdeleshed af Geder, hvilke Dyr aabenbart ved Uforsigtighed vare faldne derned.

I disse Egne af Brasilien forekomme fire Arter af denne Familie Den langt hyppigste og almindeligste af alle er *Dasypus longicaudus* r. Max. Paa Grund af sin almindelige Forekomst belægges den af Brazilianerne med Navnet *Tatu verdadeiro* : den sande eller egentlige Tatu, hvilken Benævnelse imidlertid ei er andet, end en Oversættelse af dens indianske Navn: *Tatu-eté*, der har samme Betydning. Maregraaf har meget godt beskrevet denne Art og under sine rette Navne: *Tatu-eté* *Tatu verdadeiro* pag. 231, men ved en Feiltagelse af Sætteren er Træsnittet, der forestiller denne Art, (hvilket iøvrigt ei er originalt, men laant af Clusius, og temmelig slet) sat ved Beskrivelsen af *Tatu-peba* (*Dasypus gilvipes* Ill.). Denne Forvexling har foranlediget Cuvier til at henhøre Maregraafs *Tatu-peba* til nærværende Art, en Forvexling, der af de efterfølgende franske Zoologer endog er ført ind i Systemet, ved Ophøielsen af dette indianske Navn til systematisk Artsbenævnelse for denne Art; saaledes hedder den hos Desmarest *Dasypus peba*, hos F. Cuvier *Tatusia peba*! Det er i øvrigt Linne's *Dasypus octocinctus* Buffons *Cachicame*, *Tatuète*, og *Tatou à longue queue*, samt Azzaras *Tatu negro*.

Meget mindre almindelige end denne Art ere de tvende følgende *Dasypus gilvipes* Ill. og *Dasypus gymmurus* Ill. Den første belægge Brazilianerne med Navnet *Tatu-peba*, og er under dette Navn meget godt beskrevet af Maregraaf pag. 231. Den er Linne's *Dasypus sexcinctus* og *Dasypus octodecincinctus*, Buffons *Encoubert* og *Cirquinson* og Azzaras *Tatu-poyu*. Illigers Benævnelse, en Oversættelse af dens indianske Navn, der betyder "Tatuen med den gule Haand", bør foretrækkes for de senere af Desmarest (*Dasypus encoubert*) og af Prindsen af Neuwied (*Dasypus setosus*) foreslaaede.

Den anden af disse Arter, *Dasypus gymmurus* Ill., kaldes af Brazilianerne "*Tatu de rabo molle*" : "Tatuen med den bløde Hale." Den er ei beskrevet af Maregraaf; men den er Linne's *Dasypus uncinatus*,

Buffons *Cabassou propre* og Azzaras *Tatu-ay*. Denne indianske Benævnelse er mindre heldigen blevet ophøiet til systematisk Artsbnævnelse af Desmarest (*Dasypus Tatu-ay*) og af F. Cuvier (*Tatusia Tatu-ay**).

Langt sjeldnere end de tre omtalte Arter, og kun af faa Personer seet, er den største nulevende Art af denne Familie: *Dasypus gigas* C., af Brasilianerne "*Tatu canastra*" kaldet. Jeg kjender den kun af Brasilianernes Beskrivelse, hvilket ligeledes gjelder om en femte Art, af Brasilianerne *Tatu-bola* kaldet (*Dasypus tricinctus* L., *Tatu-apara* Maregraaf, *Tatu-matacco* Azz.), der ei forekommer i disse Egne, men som fuldender Listen paa Arterne af denne Familie, der forekomme i hele Brasilien**).

Den anden Familie, *Myrebjörnenes*, frembringer tvende Arter, der forekomme i disse Egne *Myrmecophaga jubata* L. og *M. Tamandua* C., af hvilke den sidste er meget almindelig, medens den første ikkun træffes meget sparsomt.

Den tredie Familie, eller *Dovendyrenes*, mangler her aldeles. Disse Dyr, af hvilke man kjender tre Arter, ere indskrænkede til det sammenhængende Bælte af Urskog, der beklæder Rystkjeden af Brasilien og Bredderne af dens store Floder; i det indre Høiland mangle de.

*) Cuvier (ossem. foss. og regne anim.) tillægger sin *Cabassou* en Hale besat med adspredte Skjel og henfører til den Synonymerne af Linné, Buffon og Azzara. Derimod omtaler han, som en herfra forskjellig Art, en med nogen, blot mod Spidsen neden under skjættet Hale. Hvorvidt en slig specifik Adskillelse er grundet i Naturen, tør jeg ei afgjøre, derimod kan jeg forsikre, at den her forekommende Art har en oven aldeles nogen og en neden under i sin bagerste Halvdeel meer eller mindre skjættet Hale, og da Azzara beskriver den paraguaiske Art ligesaa, vil i alle Tilfælde, hvis her virkelig finder en Artsforskjellighed Sted, Azzaras *Tatu-ay*, saavelsom den herlevende *Tatu de rabo molle*, høre til den sidste og ei til den første af disse 2 Arter.

**) Cuvier taler vel om en sjette Art, hjembragt ved Auguste de St. Hilaire under Navnet *Tatu verdadeiro*, men vi have seet, at dette er Navnet paa *Dasypus longicaudus*, og da dette Dyr varierer overordentlig meget, turde den vel gaae ind i en af denne Arts Afendringer. Azzaras *Tatu mulita*, *Tatu-velu* og *Tatu-pichy* høre ei til Tropeverdenens Frembringelser, idet de findes langt nedenfor den sydlige Vendekekreds, og ingen af dem forekommer i Brasilien.

Vi see saaledes, at af de *tandlöses* Orden 7 Arter for Tiden beboe disse Egne, af hvilke een er overmaade hyppig (*Dasypus longicaudus*), tre ere temmelig almindelige (*D. gymnurus*, *gilvipes* og *Myrmecophaga tamandua*), een er meget sjelden (*M. jubata*) og endelig den sidste (*Dasypus gigas*) forekommer saa sjelden, at den kun af meget Faa har været seet. En større Mangfoldighed af Arter af denne mærkværdige Dyreorden oplivede disse Egne i hine forsvundne Tider, og deres Levninger vække endnu vor Forundring, som Vidner om disse Dyr's vidunderlige Bygning, plumpe Forholde og tildeels kæmpemæssige Størrelse.

B L I K

P A A

BRASILIENS DYREVERDEN

FÖR SIDSTE JORDOMVÆLTNING

A F

Dr. LUND.

ANDEN AFHANDLING: PATTEDYRENE.

LAGOA SANTA D. 16^{de} NOVBR. 1837.

KJÖBENHAVN.

TRYKT I BIANCO LUNOS BOGTRYKKERI.

1839.

1836

THEATRE DE L'OPERA ROYAL DE BRUXELLES.

ROBERTO VALLI.

PARIS, CHEZ LA CITROUILLE, 1836.

LAURENCE VALLI: PUBLISHED BY

DE LAURENCE.

VI.

FOR THE THEATRE ROYAL DE BRUXELLES.

BRUXELLES, DE LAURENCE.

1836

DE LAURENCE.

I den sidste Afhandling, jeg havde den Ære at indsende til Selskabet, søgte jeg at give en almindelig Fremstilling af Forholdene, under hvilke de fossile Knokler forekomme i dette Land. Nærværende Afhandling laae færdig i Udkast, og var bestemt til at følge umiddelbar efter hiin, som jeg ogsaa den Gang bemærkede; og jeg maa derfor udbede mig det ærede Selskabs Eftergivenhed for det lange Ophold, der er indtruffet med dens Afsendelse. Ønsket om at benytte ei blot den gunstige Aarstid, men ogsaa Tilstedeværelsen af nogle Personer, der vare kyndige i Egnene, jeg agtede at undersøge, bestemte mig til at opsætte Fuldendelsen af Afhandlingen til min Hjemkomst; og det rige Udbytte, jeg var saa heldig at medbringe ogsaa fra denne Reise, satte mig istand til at kunne tilføie nogle nye Arter, samt nærmere oplyse flere Punkter, der dengang vare mig dunkle.

De indledende Bemærkninger, jeg i foregaaende Afhandling forudskikkede, tillade mig at gaae umiddelbart over til Gjenstanden for nærværende, nemlig *en Oversigt over de uddøde Arter af Pattedyrklassen, der før sidste Jordomvæltning beboede Høisletterne af det tropiske Brasilien.*

Förste Orden: Bruta. Slöve Dyr*).

Förste Familie: EDENTATA. Tandlöse.

Denne Familie dannes for Tiden af tvende Hovedskægter, *Skel-dyret* (*Manis*), eiendommeligt for den gamle, og *Myrebjörnen* (*Myrmecophaga*), eiendommelig for den nye Verden. Blandt Levningerne fra

*) Endnu i min sidste Afhandling fulgte jeg den *Cuvierske* Benævnelse for denne Orden: *Edentata*, *tandløse Dyr*, men jeg har, med al min Agtelse for det store Navn, fra hvilket denne Benævnelse er udgaaet, og trods dens fast almindelige Antagelse, ei længere kunnet overvinde de store Betænkkeligheder, som Anvendelsen af en saa aldeles upassende Benævnelse stedse har opvakt hos mig, da af det store Antal Slægter, som denne Orden indeslutter, ikkun tvende mangle Tænder. Ei engang den *Okske* Forandring af denne Benævnelse til "*Zahnarme*" kan antages, thi paa den ene Side finde vi netop i denne Orden det største Antal Tænder, som er bekjendt i Pattedyrklassen (*Dasypus gigas* har 96), og paa den anden Side forekomme i samme alle Arter af Tænder (Kindtænder hos alle, undtagen *Myrmecophaga* og *Manis*; Hugtænder hos *Choloepus* og *Bradypus*; Skæretænder hos *Euphractus* og *Chlamydotherrum*). Ønskede man at beholde for denne Orden en Benævnelse taget fra Tandsystemet, da kan man ei hente denne fra nogen anden Egenskab ved dette, end fra Tændernes simple Bygning, og man kunde kalde Ordenen: *Simplicidentata*. Men jeg troer, at man bør foretrække den *Linneiske* Benævnelse af denne Orden: "*Bruta*", som han karakteriserede ved Mangel af Skæretænder, og hvori han vel, som en Følge af denne vilkaarlige Karakter, nødedes til at indbringe nogle ei derhen hørende Former. Foruden Ancienniteten og den store Mands Navn, har denne Benævnelse endvidere for sig, at den antyder disse Dyrs ufuldkomne Organisation. Jeg oversætter denne Benævnelse ved: *slöve Dyr*, og jeg troer, at man neppe i disse Dyrs Bygning og Levemaade vil finde noget for hele Ordenen mere gennemgribende Træk, end det, der antydes ved denne Benævnelse. For den første Familie af denne Orden, vi her have at betragte, har jeg hidtil fulgt den *Illigerske* Benævnelse: *Vermilinguia*, hvilken Familie hos ham tillige indbefatter Slægten *Orycteropus*. Men da senere Betragtninger, tildeels hentede fra Undersøgelserne over den forsvundne Dyreskabning, have overbeviist mig om Rigtigheden af *Cuviers* Anskuelse, der henfører dette Dyr til Beltedyrenes Familie, bliver den *Illigerske* Benævnelse uanvendelig, saameget mere som endnu en anden Slægt med samme Indretning af Tungen, *Echidna*, maa udelukkes fra denne Familie. Da paa den anden Side de til denne Familie hørende Slægter ere de eneste i Pattedyrklassen, der aldeles mangle Tænder, samt enhver Erstatning for samme, troer jeg ei, at man kan anvende nogen mere passende Benævnelse for denne Familie, end den af de *tandløse Dyr*. Iøvrigt henviser jeg, hvad Udviklingsfølgen i Pattedyrklassen angaaer til en Afhandling indrykket i *Maanedskrift for Literatur 1852*, betitlet: *Om nogle rudimentariske Organer* o. s. v. Den første Tabel i nærværende Afhandling giver en schematisk Fremstilling af Ordenerne og Familierne.

Forverdenen finder jeg Spor til en Art af sidstnævnte Slægt, hvilke imidlertid ere for ubetydelige til nøiere at bestemme dens Forhold til de nulevende Arter. Brudstykkerne antyde et Dyr af Størrelse som en Oxe, for hvilken jeg indtil videre foreslaaer Navnet *Myrmecophaga gigantea*.

Som bekjendt har man i den gamle Verdens tempererede Egne fundet Spor til en kæmpemæssig Art af den første af disse Slægter, af Skældyret, og vi see saaledes, at denne Familie eksisterede i hine Tider med den samme geographiske Fordeling som for Tiden, men under kæmpemæssige Former.

Anden Familie: *EFFODIENTIA*.

Saa ubetydelige Spor, jeg hidtil har fundet af den foregaaende Familie, saa talrige ere de Levninger fra Fortiden, jeg besidder af den Familie, vi nu gaae over til, nemlig Beltedyrenes. Ogsaa for Tiden er denne Familie talrig paa Arter, og disse ordne sig i forskjellige Grupper, der i den Grad afvige indbyrdes, saavel med Hensyn til Tandsystemet som til deres hele indre Bygning, at jeg ei kan andet end billige flere af de nyere Zoologers Anskuelse, der have ophøiet disse, alt længere Tid antydede Grupper til Slægter; hvilke vistnok ere bedre begrundede, end en stor Deel af de Slægter, der ere opstillede i Rovdyrenes, Gnavernes og Abernes, men især de drøvtyggende Dyrs Familier. Denne generiske Afsondring bliver endnu nødvendigere for flere af de forsvundne Arter af denne Familie, der i meget væsentlige Punkter afvige fra de nulevende, medens andre, hvilke vi først skulle betragte, vise betydelige Overeensstemmelser med samme.

Den herlevende Art af Slægten *Dasypus* *Wagl.* (*Tatusiæ** pars

*) Den af Fr. Cuvier opstillede Slægt *Tatusia* kan ei beholdes, da den forner de mest afvigende Former af hele den Linnéiske Slægt *Dasypus*, nemlig *D. novemcinctus*, *tricinctus* og *unicinctus*, for ei at tale om det meget uheldigen dannede Navn.

Fr. Cuv. Les cachicames G. Cuv.) er den, Cuvier omtaler i sine *Recherches Vol. I p. 118*, som medbragt af *Hr. A. de St. Hilaire* fra Brasilien under Navnet *Tatu-verdadeiro*, og som han erklærer for en ny Art*), for hvilken jeg efter en af dens Hovedkjendetegn, der bestaaer i en hornagtig Skede, som indhyller Spidsen af Halen, foreslaaer Navnet *D. uroceras*.

Jeg finder imellem Levningerne af de undergaaede Slægter af denne Familie Spor til en Art af nærværende Slægt, der i Størrelse stemmer overeens med den nulevende Art, men da Arterne af denne Slægt komme hinanden meget nær i deres indre Bygning, tør jeg endnu ikke afgjøre den fossiles Forhold til de nulevende Arter.

Af Slægterne *Tolypeutis* Ill. og *Priodon* Fr. Cuv. har jeg hidtil ei fundet Spor til fossile Arter. Derimod finder jeg forskellige Knokler af Tatuarter, hvoraf nogle nærme sig til de tilsvarende af Slægten *Euphractus* Wagl. (*Dasypus* Fr. Cuv., *Les encouberts G. Cuv.*), andre stemme mere med dem af Slægten *Xenurus* Wagl. (*Les cabassous pro-pres Cuv.*), og nogle endeligen stemme paa det nøieste med dem af den

*) Hvis denne Mening er grundet, som jeg tilstaaer, at senere Undersøgelser lede mig til at antage, da kan Benævnelsen af *D. longicaudus*, som *Prindsen af Newwied* uden videre Beskrivelse har tillagt den af ham iagttagne Art af denne Slægt, ei passe paa nærværende, som netop adskiller sig fra *D. novemcinctus* ved sin kortere Hale. Derimod skulde jeg holde den for Linné's *D. octocinctus*, da, efter Undersøgelser af et stort Antal af Individuer af alle Aldre, det normale Antal af Belter hos denne Art viser sig at være otte. Jeg holder den ligeledes, ifølge Beskrivelsen, men især paa Grund af Angivelsen af Tændernes Antal, for identisk med den for *Paraguay* af *Azzara* og *Rengger* angivne Art (*Tatu-hu*, *Tatou-noire*). Hvis disse Formodninger skulle bekræfte sig, hvorefter jeg ikke tvivler, da danne de tre hidtil bekjendte Arter af denne Slægt en mærkelig Overgangsrække, saavel i geographisk Henseende, som med Hensyn til Størrelsen, Bælternes Antal og Halens Længde, idet den største Art (*D. novemcinctus* L., *D. longicaudus* Pr. Max) med 7 Kindtænder, 9 Belter og Halen af Kroppens Længde, behoer Cajenne og de nordligste Dele af Brasilien; Arten af Middelstørrelse (*D. octocinctus* L., *D. uroceras* m.) med 8 Kindtænder, 8 Belter og Halen noget kortere end Kroppen, behoer det midterste Brasilien og Paraguay, medens den mindste Art (*D. septemcinctus* L., *D. hybridus* Desm.) med 7 Kindtænder, 7 Belter og Halen meget kortere end Kroppen, ikkun behoer den extra-tropiske Deel af Sydamerika.

egentlige *Dasypus* Slægt. Ufeilbarligen tilhøre disse Knokler forskjellige Arter, der samtlige ere af betydelig Størrelse, men da jeg intet med Bestemthed kan sige i denne Henseende, udelader jeg dem indtil videre af denne Oversigt, for at gaae over til andre, af hvilke jeg besidder mere karakteristiske eller mere fuldstændige Dele. Af de første to Slægter, jeg nu kommer til at betragte, besidder jeg vel ikkun Dele af Tandsystemet, men disse ere saa karakteristiske, at de i og for sig ere tilstrækkelige til at antyde forsvundne Slægtsformer.

Den første af disse Slægter kalder jeg indtil videre *Euryodon**). Dens Tænder afvige fra alle nulevende Tatuers derved, at de ere sammentrykte forfra bagtil, medens de hos hine ere mere eller mindre sammentrykte fra Siderne; iøvrigt er Tyggeladen som hos de nulevende tilskærpet med tvende Flader, der mødes i en Tverliste. Hvis de Knokler, jeg har fundet i Selskab med disse Tænder, hidrøre fra samme Art, da antyde de en Størrelse for dette Dyr, der kommer nær den af *Priodon giganteus*. See Tab. I fig. 2—6.

Den anden af disse Slægter kalder jeg *Heterodon*, fordi dens Tænder vise en langt større Uoverensstemmelse indbyrdes, saavel med Hensyn til Form som Størrelse, end man bemærker hos Tænderne af de nulevende Tatuslægter, idet de forreste Kindtænder saavel som den bageste ere smalle Kegler, medens den næstsidste og trediesidste ere meget store, hin oval, denne hjerteformig i Gjennemsnittet. Den eneste Art, jeg besidder af denne Slægt, er af Størrelse som den almindeligste Art af de nulevende Tatuere: *D. uroceras*. See Tab. I fig. 1.

*) Jeg tillader mig her een gang for alle at bemærke, at de Slægtsnavne, jeg har seet mig nødsaget til at opstille for Dyr, af hvilke jeg endnu ikkun kjender en meget ringe Deel af deres Organisation, ikkun ere at betragte som foreløbige. Thi om end det lidet, jeg kjender af dem, er tilstrækkeligt til at afgjøre deres Selvstændighed som Slægt, kunde det ofte hændes, at de væsentligste eller lettest opfattede Kjendetegn for disse nye Slægter netop ligge i de Dele af deres Skelet, jeg endnu ei er kommen i Besiddelse af. Det var nødvendigt, at give disse Slægtsformer Navn, paa Grund af den Klarhed og Tydelighed, der deraf udgaaer for de følgende almindelige Betragtninger.

Jeg gaaer nu over til den almindeligste af Forverdenens Tatuarter, hvis talrige, paa mangfoldige Steder adspredte Levninger have sat mig i Stand til med Nöiagtighed at bestemme dens Plads i Familien, samt dens Forhold til de nulevende Arter. Dette Dyr danner i mangfoldige Punkter et fuldkomment Forbindelsesled mellem Slægterne *Dasypus* og *Euphractus*, medens det i andre afviger fra alle nulevende Slægter af denne Familie. Det har som *Dasypus* ikkun fire Fingre, og Sammensætningen af dens Hænder og Fødder ere i Hovedsagen som hos denne Slægt; kun ere alle Knoklerne mere forkortede og Kløerne bredere. Derimod stemme de övrige Knokler af dens Extremiteter, saavel som af Kroppen, paa den mest paafaldende Maade overeens med den af Slægten *Euphractus*, med hvilken den og i Bygningen af Pandseret har megen Lighed.

Ved Siden af disse mærkelige Overeensstemmelser med nulevende Slægter forundres man over den aldeles afvigende Bygning af Tandsystemet, som den fossile Art frembyder, og som nöder til at antage for dette Dyr en ganske anden Levemaade, end den, vi kjende for de nulevende Arter. Angaaende disses Levemaade hersker der store Modsigelser i de naturhistoriske Værker og ligesaa store i de Beretninger, jeg har samlet hos Indvaanerne. Landmanden forfølger disse Dyr som skadelige for hans Mais- og Maniokmarker samt Græskarplantninger, medens de Individuer, jeg har opfödt i mit Huus, have vægret sig for at nyde de tre omtalte Plantesubstantser, for hvis Skyld de forfølges. Derimod viste disse (selv de af Slægten *Dasypus* *Wagl.*, hvilke man ellers fraskriver denne Levemaade) en overordentlig Begjerlighed efter stinkende Kjöd, og de viste en ligesaa overordentlig Færdighed i at behandle dette. De fatte Kjödet, naar dette er for stort til at sluges heelt, mellem de forreste Tænder og bearbejde det nu med Kløerne af Forfødderne med en saa utrolig Hurtighed, at det i et Öieblik er sönderrevet, hvorpaa de sluger det stykkeviis. I Maven af dem, jeg har

undersøgt, fandt jeg altid en Mængde Rester af Insekter, og navnlig af Torbister og Skolopendre, samt en fin Dei, hvis Natur jeg ei har kunnet forklare mig. Det sees heraf, at de nulevende Beltedyr ere Insekt- og kjødædende Dyr, og virkeligen synes Tyggefladen af deres Tænder at udvise, at disse mere ere bestemte til at dele Föden end til at knuse den.

Den fossile Art har 8 Tænder paa hver Side af Overkjæven og 9 i Underkjæven; af disse ere de to forreste i Over- og de tre forreste i Underkjæven Skæretænder. Disse sidste forestille smalle Valtser af meer eller mindre nyredannet Gjennemsnit; hvorimod Kindtænderne ere meget store og sammentrykte efter Længden, saa at deres Gjennemsnit fremstiller en langstrakt Nyr. De ere forsynede paa deres Sideflader med flere rendeformige Fordybninger, og deres Tyggeflade tilbyder tvende Afsatser, Virkningen af den vexelvis Indgribning af Tænderne af de modsatte Kjæver. Forresten er denne flad, ja endog fordybet i Midten, som hos Dovendyrene, saa at disse Tænder i Hovedsagen ere dannede efter samme Form, som Tænderne hos *Megalonyx*, og aabenbart bestemte til at knuse og ei til at dele; hvorfor vi med høi Grad af Syndsynlighed tør antage, at dette Dyr har været anvist Plantesubstantser til sin Næring. Jeg foreslaaer for denne uddöde Slægt Navnet *Chlamydothorium*, ligesom jeg vover at tolke Videnskabens Erkjendtlighed imod Nutidens störste Naturforsker ved at opkalde denne Art, den hidtil bedst bekjendte af denne Familie, *C. Humboldtii*. Dens Længde fra Spidsen af Snuden til Roden af Halen er 6 Fod, altsaa det dobbelte af den nulevende Kæmpetatu, eller omtrent Tapirens Störrelse. See for denne Art Tab. I fig. 7—10, 12—13; Tab. II fig. 1—3; Tab. XII fig. 1, 6 og 7; Tab. XIII fig. 2, 6—11.

Meget sjeldnere end af denne finder jeg Levninger af en anden Art, som jeg paa Grund af dens Störrelse kalder *C. giganteum*; thi de er det störste Dyr, jeg hidtil har fundet af den hele Orden af *Bruta*, og det staaer vist ikke tilbage i denne Henseende for Næshornet. See Tab. II fig. 4—5.

Den næste Slægt, hvoraf jeg hidtil kun kjender een Art, fører os endnu længere ud imod Grændserne af Beltedyrenes Familie, og overrasker os ved Træk, der hidtil holdtes for eiendommelige for Dovedyrenes. Dette forunderlige monstreuøse Overgangsvæsen forener med Oxs Størrelse et Pandser, meest ligt det af *Tolypeutes*, men af en forbausende Tykkelse; Extremiteter omtrent dannede efter Formen af Beltedyrenes med korte tykke Fødder, og med uhyre brede og meget korte Negle, der maatte give dens Fod et Udseende omtrent som Elephantens eller Flodhestens. Dens Hoved er Dovedyrets, og den besidder den samme karakteristiske Dannelse af Aagbuen; dens Tænder ere af Form som Capiwarens Rindtænder, men i Bygning forskjellige, forsaavidt de ere enkelte og ei sammensatte af Plader. I Detaillen af sin indre Bygning tilbyder den iøvrigt flere Træk, der ei gjenfindes hos noget andet hidtil bekjendt Dyr. Jeg kalder dette mærkelige Dyr *Hoplophorus euphractus*. See Tab. I fig. 11.

Endelig slutter jeg denne Familie med en Slægt, der, efter det lidet, jeg hidtil kjender til den, viser en saa fuldkommen Overgang til den næstfølgende Familie, at først fuldstændigere Sammenligninger ville kunne afgjøre, til hvilken af disse den henhører. Dens Fod-Forholde ere endnu Beltedyrenes, men med en slig Forkortning og Tykkelse, og i saa massive Proportioner, at jeg ei kan afholde mig fra indtil videre at betegne denne Slægt med Navnet *Pachytherium*.

I Størrelse er den det foregaaende Dyr, eller noget større, derimod har jeg hidtil ei fundet noget Spor til at det har baaret Pandser.

Beltedyrene ere for Tiden eiendommelige for denne Verdensdeel, og vi see af ovenstaaende Oversigt, at de beboede disse samme Egne for sidste Jordforandring. Da man hidtil i den gamle Verden ei har fundet Spor til disse Dyr blandt Levningerne af den sidstforsvundne Dyreskabning, tør man med Sikkerhed antage, at denne Slægts geographiske Fordeling i hin Periode var den samme, som i den nærværende.

Vi have ved Betragtningen af den foregaaende Familie allerede havt et Exempel paa dette Forhold, som vi i det Følgende ville have talrigere Leiligheder til at stadfæste.

Men ei blot denne Dyregruppe eksisterede her i hine Tider, den var talrigere paa Underformer og Arter, end den viser sig for Tiden. Betragte vi nøiere Slægtsformerne, der i hine Tider sammensatte denne Familie, da finde vi, at een af disse (*Dasypus Wagl.*) endnu forekommer i den levende Skabning, og at de fem øvrige ere forsvundne. Skjøndt jeg vel har Grund til at formode, at et nærmere Bekjendtskab med hiin Dyreskabning vil bringe for Dagen flere af de nulevende Slægtsformer af denne Familie, saa kunne vi dog i Almindelighed sige, at om end Tilstedeværelsen af denne Familie af Pattedyr i disse Egne fra hiin Periode antyder en Overeensstemmelse med disse Egenes nærværende Fauna med Hensyn til Grundtypen, der dog i den nærmere Sammensætning af denne Familie, eller med Hensyn til dens underordnede Slægtsformer viser sig en betydelig Forskjellighed.

Med Hensyn til Arterne af denne Familie, da viser den største Deel af disse sig for hiin Periode under kampemæssige Former, medens de nulevende alle ere smaae Dyr og neppe een naaer Middelstørrelse. Vi kunne derfor i Almindelighed sige, at denne Familie for Tiden, sammenlignet med hvad den var i hine Tider, viser sig i en reduceret Tilstand, saavel med Hensyn til Antallet af Slægter og Arter, som med Hensyn til Størrelse af Individerne.

Tredie Familie: *TARDIGRADA.* Døvendyr.

Tvende Slægter af denne Familie, begge for Tiden forsvundne af Jordens Overflade, beboede i hiin Periode disse Egne.

Den første af disse Slægter har jeg omtalt i min Afhandling over Maquinhulen under Navn af *Megatherium*; men senere Under-

søgelse have overbeviist mig om, at den bør afsondres fra denne Slægt. Den har fire Kindtænder i Over- og tre i Underkjæven. Tænderne ere noget sammentrykte Valtser, forsynede oventil med en jævn Tyggeflade, der imidlertid ved Slidning udhules meget dybt i Midten, saa at den omgives med en stedse tiltagende ophøiet Rand, hvilken ved Indvirkningen af Tænderne fra den modsatte Kjæve erholder nogle uregelmæssige Indsnit. Disse Tænder bestaa af en ydre Skal, der indeslutter endeel paatvers liggende Beenplader, fordeelte uden umiddelbar Berøring, den ene over den anden, som Pladerne i en voltaisk Søjle. Tænderne ere stillede paatvers i Kjæven, og den sidste Kindtand i Overkjæven adskiller sig fra de andre ved en langt større Smalhed og forkjellig Form. For dette Dyr, der i Bygningen af sine Tænder nærmer sig mere det trefingrede Dovendyr end *Megatheriet*, foreslaaer jeg indtil videre Slægtsnavnet *Coelodon*. Jeg kjender ikkun een Art af samme, af Størrelse som Tapiren, hvilken jeg, efter Stedet, hvor den er fundet, kalder *C. maquinese*. See Afhandlingen over Maquinhulen (Vid. Sel. naturvid. og mathem. Afh. 6te Deel), Tab. II fig. 1—5.

Den anden Slægt af denne Familie, jeg nu gaaer over til nærmere at betragte, har alt længere været kjendt. Opdaget og først beskrevet af Præsident *Jefferson*, der holdt det for et Rovdyr, blev *Megalonyx* af *Cuvier* anviist sin rette Plads i Ordenen af de sløve Dyr. Men dets Forhold til de andre Dyr af denne Orden blev, formedelst Brudstykkernes Ufuldstændighed, uafgjort, saa at *Pander* og *Dalton*, der paa Stedet have beskrevet og afbildet Skelettet af det store *Megatherium*, holdt det af *Jefferson* beskrevne Dyr for specifik identisk med samme. De talrige Levninger, som flere Arter af denne Dyreslægt have efterladt i Brasiliens Huler, have sat mig i Stand til ei bot at oplyse dette Punkt i Videnskaben, men ogsaa at udbrede noget Lys over disse mærkelige og fra alle nulevende saa afvigende Dyrs Levemaade.

Megalonyx danner en fra *Megatherium* fuldkommen afsondret

Slægt. I sin plumpe Legemsbygning stemmer den overeens med dette Dyr, ja overtræffer det endogsaa; S sammensætningen af Haanden og Foden er den samme; men i Hovedets Bygning og navnlig i Antallet, Formen og Stillingen af Tænderne afviger den meget. *Megalonyx* har i Overkjæven fem, i Underkjæven fire Kindtænder. Tænderne ere fladtrykte, paa langs og paa tvers noget krumbøiede, paa skraa i Kjæven stillede, Valtser, der frembyde en noget fordybet Tyggeflade, hvis Rand er indskaaren i den ene Ende. Den bageste Kindtand i Underkjæven har en noget sammensat Form, som om den var dannet ved Foreningen af tvende.

Dette Dyr besad som *Megatherium* en lang og stærk, af mange Hvirvler sammensat, især ved sin Rod overordentlig kraftigen udviklet Hale. Dets Ribbeen ere udhulede efter Længden paa deres ydre Flade, et Forhold, der ikkun bemærkes hos nogle Arter af Tatuslægten. Dog, da det ei er min Hensigt her, at give en detailleret Beskrivelse af dette Dyr, indskrænker jeg mig til den almindelige Bemærkning, at de fleste Punkter, i hvilke *Megalonyx* afviger fra *Megatherium*, tilhyde ligesaa mange Tilnærmelser til de nulevende Dovendyr.

Dog, et af disse Punkter, i hvilke *Megalonyx* stemmer med Dovendyret, er af for stor Vigtighed til at jeg kan forbigaae det uden at gjøre det til Gjenstand for en nærmere Betragtning.

Det er bekjendt, at hos de trefingrede Dovendyr Foden artikulerer til Underlaaret, ei som hos alle andre Pattedyr i en Plan lodret paa samme, men i en Plan parallel med samme, saa at, naar Dyret vilde staae opret paa sine fire Lemmer, som andre Dyr, vilde det hvile paa den ydre Rand af Fodsaalen; og for at hvile paa Fladen af Fodsaalen nødes Dyret til at ligge paa Bugen med Benene vandret udstrakte fra Kroppen.

Dette Forhold, hvortil vi i den levende Dyreskabning ikkun finder dette ene Exempel, gjenfindes hos *Megalonyx*, skjönt Mechanismen

hvorved denne Fordreining bevirkes, er meget forskjellig hos disse tvende Dyr. Hos Dovendyret bevirkes den ved den eiendommelige Maade, paa hvilken Underlaaret artikulerer med Springbenet; derimod hos *Megalonyx* skeer denne Forbindelse paa den for Pattedyrene almindelige Maade, og Fordreiningen af Fodens Plan mod Underlaaret hidrører fra Artikulationen af første Rad af Fodrodbenene med Spring- og Hælbenet, hvilke sidste derfor i Formen og Stillingen af deres forreste Ledflader aldeles afvige fra alle andre Pattedyr.

Da Mechanismen af Dovendyrets Bevægelser, saavidt jeg veed, hidtil ei er bekjendt, tillade det ærede Selskab mig at forelægge de Iagttagelser, jeg desangaaende har havt Leilighed til at anstille paa en Art af de trefingrede Dovendyr, *Bradypus torquatus*, som jeg i længere Tid har opfödt i mit Huus. Dette Dyr klattrer med en overordentlig Sikkerhed og Behændighed, skjönt, som bekjendt, med megen Langsomhed, hvilken imidlertid kunde kaldes Hurtighed sammenlignet med dets Bevægelser, naar man lægger det paa Jorden. Maaden, paa hvilken det bevæger sig, er følgende: Liggende paa Bugen med alle fire Extremiteter udstrakte fra Kroppen, støtter det först med al Magt den ene Bagfod mod Jorden, hvorved den tilsvarende Side af Kroppen hæves lidt fra Jordens Overflade. Armen fra samme Side bliver herved saameget frie, at Dyret kan svinge den et Stykke fremad. Nu hager det sig med sine umaadelige Kløer fast i Jorden, og slæber Kroppen et Stykke frem. Denne Manövre gjentages nu paa den modsatte Side, og saaledes hager den sig paa en besværlig og yderst langsom Maade fremad. Men denne Bevægelsesmaade forudsætter en vis Beskaffenhed af Overfladen for at kunne finde Sted; tillader denne ei Kløerne at trænge ind, eller tilbyder den ingen Ujevnheder for samme til at hage sig fast til, da er Dyret berövet Evnen at forandre sin Plads. Naar jeg lagde det paa en Bordplade af poleret Jacarandatræ, var den, trods alle sine Anstrængelser, ei i Stand til at bevæge sig af Stedet.

Saa ufordeelagtig som dette Dyr's Organisation er for Bevægelser paa Jorden, saa beundringsværdig passer den for dens Levemaade i Træerne. Med sine lange Arme rækker det høit op, og med de mægtige krumbøiede Kløer hager det sig fast om Grenene; de indadvendende Fodsaaler paa Bagfodderne give den en, alle øvrige Pattedyr nægtet Kraft til at støtte imod Træstammen, og virkelig troer man ei at see det samme Dyr for sig, naar det ubehjelpsomt ligger paa Jorden, og naar det klattrer i et Træ.

Dovendyrets Organisation er altsaa udelukkende beregnet for Ophold i Træerne; det er i Forhold til sin Langsomhed den bedste Klattrer af alle Pattedyr, men det er paa den anden Side den sletteste Ganger, eller rettere det eneste Pattedyr, der ei kan staae eller gaae. De tre Hovedpunkter i dets Organisation, der betinge disse Forholde, ere: 1) den store Længde af de forreste Extremiteter i Sammenligning med de bageste; 2) de store hageformige Kløer; 3) Fordreiningen af Bagfoden.

Vi ville nu see, hvorvidt de Resultater, hvortil Iagttagelserne af dette Dyr's Bygning og Levemaade have ledet, ville kunne tjene til at oplyse Levemaaden af de vidunderlige Væsner fra Fortiden, som beskæftige os for Öieblikket.

Megalonyx er, som Dovendyret, forsynet med kraftige Nöglebeen; den har som dette de forreste Extremiteter længere end de bageste; Fingrene og Tærne væbnede med umaadelige Kløer, og endelig Fodsaalen vendende indad istedetfor nedad.

De første af disse Forholde, eller Tilstedeværelsen af fuldstændige Nöglebeen, lærer os, at dette Dyr har brugt sine forreste Extremiteter til mere, end blot til Gang. Denne Sætning er vis, thi den grunder sig paa en Regel, der ingen Undtagelse har i Pattedyrklassen.

De Forretninger, hvortil de med Nöglebeen forsynede Pattedyr bruge deres forreste Extremiteter, ere følgende:

3*

1. Flyvning som hos Flaggermusene, hvorved vi her ei behöve at opholde os.

2. Gribning af Föden og Bringningen af samme til Munden, enten med een Haand, som Aberne, eller med begge Hænder, som de fleste Gnovere, nogle Pungdyr o. s. v. Den første af disse Forretninger forudsætter en egen Anordning i Fingrenes Stilling, og en vis Bevægelighed af samme, Betingelser, der begge mangle hos *Megalonyx*, uagtet dette Dyr saavel som *Megatherium* virkelig er bleven sat blandt Aberne (Wagl. Syst. der Amphib.). Den anden udføres blot af Dyr, der ere forsynede med korte Forlemmer og hvis Tandsystem er indrettet til at begnave Legemer, som de fastholde med Hænderne. Da disse Betingelser ligeledes mangle hos *Megalonyx*, anseer jeg det ei mindre overflødigt at opholde mig herved.

3. Sönderrivning af Byttet som hos Rattene. Denne Forretning udfordrer ikkun en ufuldkommen Udvikling af Nöglebenet; derimod en egen Anordning i Klöernes Bygning og Befæstelsesmaade, Forholde, der begge mangle hos *Megalonyx*. Ogsaa udviser dennes Tandsystem noksom, at det er et planteædende Dyr, endskjönt det ei heller har manglet paa Forfattere (Jefferson, Faujas), der have stillet det blandt Rovdyrene.

Der bliver altsaa ikkun tvende Forretninger tilbage, som udöves af de Dyr, der ere forsynede med Nöglebeen, nemlig Gravning og Klattring. Vi nödes saameget mere til at opholde os ved disse tvende Punkter, som vi see, at alle de Dyr, der höre til samme Orden som *Megalonyx*, udöve den ene eller anden af disse Forretninger. Det umiddelbare Redskab, hvormed de til denne Orden henhörende Dyr udöve de tvende nævnte Forretninger, er Klöerne, hvilke derfor hos dem alle ere kraftigen udviklede, men hos ingen i den Grad, som hos de forsvundne Dyreslægter *Megalonyx* og *Megatherium*, hos hvilke de have opnaaet den höieste Grad af Udvikling, vi kjende i Dyreriget. Det

vilde stride imod alle Erfaringer, vi hidtil have gjort i Naturen, at antage, at et Organ, der er steget til dets høieste Grad af Udvikling, netop da skulde tabe sin Function og Betydning. De mægtige Kløer, hvormed vi see *Megalonyx* og *Megatherium* bevæbnede, have derfor havt deres Nytte for Dyret, ja vi tør antage med Vished, at disse Dyr's Leve-maade har nøie knyttet sig til de nævnte Organer, at deres Tilværelse har været væsentlig afhængig af samme. Vi kjende ikkun tvende Brug af mægtige Kløer i Pattedyrklassen: Gravning og Klattring; og da disse tvende Functioner udfordre forskellige Anordninger i Bygningen af de omtalte Redskaber, vil det ei være vanskeligt at afgjøre, til hvilken af hine disse mægtige Organer have været bestemte for de monstuøse Dyr, vi nu betragte.

Vi see, at hos de Dyr, der maae ansees for fuldkomnest organiserede med Hensyn til Evnen at grave, Muldvarpene (*Talpa*, *Spalax*, *Condylurus* &c.), Kløerne ere stærke, lange, brede og næsten lige, at alle Fingrene ere besatte med slige Kløer, at disse ere udstrakte omtrent i samme Plan som Haanden, og at denne har opnaaet en betydelig Brede. Næst Muldvarpene befinde de bedste Graver sig i den Orden, til hvilken *Megalonyx* hører, og navnlig i Tatuernes Familie; men Arterne af denne Slægt ere ei lige begunstigede i denne Henseende. De bedste Graver ere Cabassuerne (*Xenurus*, *Priodon*), og vi gjenfinde her de samme Forholde, som hos Muldvarpene, nemlig: en bred Haand, alle Fingrene besatte med Kløer, og endelig disse meget brede og næsten lige. Hos *Euphractus* bliver Haaanden noget smallere, Kløerne ligesaa, men Antallet af disse forbliver uformindsket; ogsaa kunne Arterne af denne Familie ei maale sig med de foregaaende i Graveevne. Hos de egentlige Dasypusarter synker Antallet af klovæbnede Fingre til fire, og disse Dyr staae saa langt tilbage for de foregaaende i denne Evne, at de for Størstedelen til deres Opholdssted benytte sig af de Gange, hine have gravet.

Vi ville nu undersøge, hvorledes Haanden er bygget hos de Dyr, der bruge deres Kløer som Hager til at klattre med. Den fuldkomneste Form for denne finde vi hos Dovendyret. Dets Kløer ere overordentlig lange, krumbøiede og sammentrykte; de ere saaledes artikulerede, at de ei kunne udstrækkes, hvorfor de i Dyrets hvilende Tilstand ere bøiede ind under Haanden, og i det høieste ikkun kunne udstrækkes saa meget, at de danne en ret Vinkel med samme. Ikkun tre Fingre paa nogle og to paa andre ere forsynede med slige Kløer, og Haanden er smal. Vi see saaledes, at Klattre- og Gravehaanden ere udviklede efter tvende næsten modsatte Planer, og vi ville nu undersøge, med hvilken af disse Haanden af *Megalonyx* har den meste Overeensstemmelse.

Kløerne paa *Megalonyx* (og endnu mere paa *Megatherium*) vare overordentlig lange, ja selv længere, som det synes, end hos Dovendyret, der har dem længst af alle nulevende Pattedyr. De ere hverken fladtrykte som hos de gravende Dyr, eller sammentrykte, som hos Dovendyret, men have Dimensionerne af Høiden og Breden omtrent lige; de ere krumbøiede efter deres Længde, som hos Dovendyret, og have samme Eienommelighed i deres Ledflade, nemlig, at de ei kunne udstrækkes i samme Plan som Haanden. Deres Antal er, som hos Dovendyret, reduceret til tre, en Reduction, vi ikke gjenfinde hos noget gravende Dyr. Det er saaledes indlysende af denne Sammenstilling, at Haanden af *Megalonyx* var bygget meget mere efter Planen af Dovendyrets Haand, end efter den af de gravende Dyr, og at alle dens Forholde vare meget ugunstige for Gravning.

Der gives i de Tandløses Orden en Familie, der, saa at sige, danner Overgangen fra de gravende til de klattrende Dyr, og med hvilken *Megalonyx* har endeel Træk tilfælles, Myrebjørnens. Vi ville see, hvorvidt Undersøgelsen af disse Dyrs Haandbygning sammenlignet med deres Levemaade vil kunne oplyse denne Gjenstand.

Hos Myrebjörnen ere Kløerne krumbøiede og sammentrykte som hos Dovendyret, de ere artikulerede paa samme Maade, men de ere hos de tvende større Arter meget kortere, skjönt endnu betydelig stærke. Haanden er ei meget bred, og Kløernes Antal er kun fire hos de større Arter, ja endog reduceret til to, men meget store, hos den mindste Art. Det er indlysende, at denne Anordning ei er meget fordeelagtig for Gravning; ogsaa har jeg overbeviist mig om, at disse Dyr aldeles ikke grave. De anvende deres stærke Kløer til at opkradse de steenhaarde Termithøie; Gange i Jorden formaae de derimod ikke at grave. Hos den tofingrede Myrebjörn ere Forholdene aldeles som hos Dovendyret, ogsaa opholder den sig som dette Dyr blot i Træerne, hvor den lever af de paa samme byggende Termiter. Ville vi derfor sammenligne *Megalonyx* med den Familie af Dyr, med hvilken den unægtelig, næst Dovendyret, har mest Lighed, bliver denne Sammenstilling ligesaalidt til Fordeel for den Mening, at hiint Dyr har gravet i Jorden.

Vi vende os nu fra Undersøgelsen af Haandens Bygning til Betragtningen af Armens. Hos de gravende Dyr er Armen kort, som Theorien ogsaa forud maatte kunne sige. Hos *Megalonyx* saavel som hos *Megatherium* ere Armene lange, ja længere end Benene. Dette Forhold gjenfinde vi ikkun hos nogle Aber samt hos Dovendyret, altsaa netop hos de fuldkomneste Klattrere blandt Pattedyrene.

Ogsaa i Bagføddernes Bygning ville vi finde Mærker, der adskille de gravende Dyr fra de klattrende. Bagfødderne hos Muldvarpene ere i Forhold til Forfødderne overordentlig svage, og tilbyde intet udmærket i deres Bygning. Ogsaa hos de stærktgravende Tatuer, *D. gigas* og *gymnurus*, ere de betydeligt svagere, end Hænderne, og hos ingen af Tatuernes vise de noget særegent i deres Bygning. Ogsaa indsees det let, at hos de gravende Dyr Bagfødderne kun kunne være til megen liden Nytte til denne Forretning. Anderledes forholder det sig hos de klattrende Dyr. Deels maae Bag-Extremiteterne afgive en stadig Støtte

for Kroppen, naar Dyret klattrer opad, og ofte maae de klattrende Dyr overlade dem ganske til de bageste Extremiteter, idet de, f. Ex. hængende i dem, søge nye Fastholdningspunkter med de forreste. Ligesom derfor hos de gravende Dyr den fortrinligste Kraft ligger i de forreste, saaledes ligger hos de klattrende Dyr den fortrinligste Kraft i de bageste Extremiteter. Derfor see vi hos Aberne Hænderne ofte uden modsættelig Tommelfinger (*Hapale*, tildeels *Myeetes* o. fl.) eller med rudimentarisk Tommelfinger, eller aldeles manglende denne Finger, medens den paa Fødderne altid er stærkt udviklet og fuldkommen modsættelig; saaledes finde vi hos klattrende Dyr i andre Familier Tommelfingeren paa Fødderne tilstede, medens den mangler paa Hænderne. Hos Dovendyret see vi derfor paa Fødderne de samme kraftfulde Kløer, som vi saae paa Hænderne. Men *Megalonyx* saavelsom *Megatherium* overtræffe alle de hidtil betragtede Dyr i den overordentlig kraftige Udvikling af Bagfødderne. Den midterste Taa er saa uforholdsmæssig stærk, og forsynet med en saa umaadelig Klo, at vi intet lignende kunne opvise i hele Dyreriget, og det er indlysende, at disse Dyr have gjort en særegen Anvendelse af deres Fødder; Foden hos dem er blot forsynet med een Klo, et Forhold, som let indsees, ei at være skikket til Gravning, og hvortil vi ikkun finde en Analogie i den ene store Klo, som Flaggermusene besidde paa For-Extremiteterne, og som tjener Dyret til at hage sig fast med.

Men det vigtigste Forhold i Bygningen af *Megalonyx's* Fod er dens Fordreining mod Underlaaret, saa at Fodsaalen vender indad istedet for nedad. Vi have alt seet, at dette Forhold i den levende Dyreskabning gjenfindes hos Dovendyret, og jeg har viist den Indflydelse, som denne Organisation udøver paa dette Dyrs Levemaade. En Tilnærmelse til denne Bygning findes hos Aberne, der, som man veed, gaae noget skraae udad paa Fodsaalerne, og det er bekjendt, at dette Forhold besværer disse Dyr ligesaameget under Gangen, som det gjør dem skikkede til Klattring.

Men hvad hos *Aben* kun var som antydet, er hos *Dovendyret* ndført, og vi have seet, at dette Dyr's Tilværelse, paa Grund af dette Organisationsforhold, er knyttet udelukkende til Træerne.

Vi have saaledes seet, at i alle de Sammenligningspunkter, vi have opstillet mellem de gravende og klattrende Dyr, *Megalonyx* bestandig har viist sig afvigende fra de første, og overeensstemmende med de sidste; men det sidste Punkt er i mine Tanker aldeles afgjørende.

Endnu staaer et Punkt tilbage i *Megalonyx's* Organisation, der ei er uden Vigtighed for nærværende Undersøgelse, nemlig dens overordentlig kraftige Hale. Vel besidde flere Dyr, der ei klattre, en kraftig Hale, som Bæltedyrene og Skældyrene, medens andre, der klattre med Færdighed, mangle samme, som *Dovendyret* og flere *Aber*; men naar vi finde en overordentlig kraftig Hale hos et Dyr, der efter al Sandsynlighed har klattret, da kunne vi ei afholde os fra at antage, at dette Organ har traadt i denne Functions Tjeneste, med andre Ord, at *Megalonyx* har været forsynet med en Snohale.

Hvorvidt *Megatherium* er at betragte som befindende sig i de samme Omstændigheder, som *Megalonyx*, lader sig ei afgjøre, uden ved en nøiagtig og sagkyndig Undersøgelse af Skelettet i Madrid. *Pander* og *Dalton* tale ei om nogen Fordreining af Bagfødterne, hvilken eiheller deres Tegning udviser; imidlertid er det mueligt, at denne virkelig finder Sted, men at den er maskeret ved den feilagtige Maade, hvorpaa dette Skelet er opstillet. Det forekommer mig lidet sandsynligt, at to Dyr, der stemme saa nøie overeens med hinanden i de vigtigste Punkter af deres Organisation, skulde afvige saameget fra hinanden i et af de vigtigste. *Megatherium* besad, som senere Opdagelser have viist, den samme kraftige Hale, som *Megalonyx*, og da det forresten i Bygningen af sine Extremiteter stemmer ganske med denne sidste, stille de samme Vanskeligheder sig i Veien hvad hiint, som hvad dette Dyr angaaer, for Antagelsen at det har gravet. Men har *Megatherium* klattret, som *Megalonyx*, da har

den vist nok, paa Grund af sin endnu større Legemsmasse, endnu mere havt Behov den eiendommelige Stilling af Bagfodens Plan, som vi have lært at kjende ved sidstnævnte Dyr.

Man vil indvende mod den Anskuelse, jeg har yttret om disse Dyrs Levemaade, deres overordentlige Legemsmasse og plumpe Bygning. Jeg erkjender Gyldigheden af denne Indvending, og ingen kan føle den i højere Grad end jeg. Den har gjort, at jeg længe vægrede mig for at antage en tilsyneladende saa unaturlig Mening, ja den har havt en slig Vægt i mine Öine, at den har bevæget mig til en detailleret og möisommelig Undersøgelse af alle Forholde og Omstændigheder, der kunne komme her i Betragtning, for om mulig at udfinde en anden Forklaring af Phænomenerne, som Bygningen af *Megalonyx* frembyder. Det er ei Stedet her, at udvikle hele denne Undersøgelse, men jeg kan sige, at, fra jo flere Sider jeg betragtede denne Gjenstand, med desto uimodsigeligere Grunde blev jeg drevet til den Anskuelse, jeg her har vovet at forelægge det ærede Selskab, skjönt Ingen mere end jeg erkjender, hvormeget den ved første Öiekast syntes at stride mod Naturen.

I Sandhed, hvilke Begreber maac vi gjøre os om en Natur, hvor, stedetfor vore Egern, Dyr af Störrelse og Masse som Næshoru og Nilheste klattrede om i Træerne? Det var vistnok ei de Træer, der for Tiden beklæde disse Höisletters Overflade, i hvilke hine Uhyrer gyngede sig. Men jeg har alt i en foregaaende Afhandling, jeg har havt den Ære at forelægge Selskabet, stræbt at vise, at de Træer, der for Tiden beklæde disse Sletter, ikkun ere det forkrøblede Afkom af større og kraftigere, som oprindeligen bedækkede samme; og det er tilladt at formode, at hine Tidens Vegetation har den samme gigantiske Character, som vi see udtrykt i deres Dyreskabning.

I den nærværende Skabning höre de Dyr, som ere anviste Træerne til Opholdsted, alle til de mindre Arter; denne Omstændighed synes saa væsentlig, at i de Familier og Slægter, der indeholde klattrende Dyr,

Klatticeevnen aftager med Størrelsen af Arterne. Saaledes i Ratteslægten opholde de mindre Arter sig for størstedelen i Træerne; Arterne af Middelstørrelse jage paa Jorden, men klattre endnu med mere eller mindre Færdighed, medens de største Arter ere ganske berøvede denne Evne. I Abernes Familie ere de mindste Arters Tilværelse udelukkende knyttet til Træerne, medens de største Arter hyppigen stige ned af samme og tilbringe endeel af deres Liv paa Jorden. Af Myrebjørnene lever den mindste Art udelukkende i Træerne; den af Middelstørrelse forstørstedelen paa Jorden, men stiger dog op i Træerne, imedens den største er udelukkende anvist Jorden til Opholdsted. Med Rette vækker det derfor vor Forundring, i hiin Skabningsperiode at see saa uformelige Uhyrer anviste deres Opholdsted i Træerne.

Men den samme Regel, som i den nærværende Skabning gjelder for de klattrende Dyr, gjelder ei mindre for de gravende. Vi finde ogsaa denne Evne indskrænket til de mindre Arter. Saaledes i Hundeslægten grave Rævene og Schakalerne, Ulvene ei; i Hareslægten grave Kaninerne, Harerne ei; i Gnavernes Familie grave (paa Harerne og de, som klattre, nær) alle Arter, undtagen den største: Capivaren. Maa det da ei forundre os i samme Grad, i hiin forsvundne Dyreskabning at finde blandt de gravende Dyr Arter, der ei give hine klattrende Uhyrer noget efter i Størrelse eller Legemsmasse som *Chlamydotherrum Humboldtii* og *giganteum*, *Hoplophorus euphractus* o. a.? og have vi bragt hiin Verdens Phænomener mere i Harmonie med den nærværendes, ved at antage for hine kæpsemæssige Dovendyr en Grave- istedetfor en Klatticeevne?

See vi hen til disse Dyrs Levemaade, taler den vistnok, som alle øvrige Omstændigheder, mere for den sidste end for den første af disse tvende Antagelser. Vi kjende i den nærværende Skabning intet Exempel paa noget blot Græs- og Løvædende Dyr, som graver; og hvorfor skulle disse Uhyrer have gravet? for at unddrage sig deres Fiender? men for ei at tale om den Tid, et sligt plumpt og ubehjælpeligt Dyr maatte bruge,

for at grave sig en Hule, svarende til dets uhyre Legeme, til hvad Nytte vilde denne Hule, som Tilflugtssted, være et Dyr, hvis Föde ofte maatte kalde den langt fra samme, og som i paakommende Fare var aldeles ude af Stand til at redde sig derhen ved Flugten, paa Grund af dens for Löben, ja som vi have seet, selv for Gang og for Staaen saa ufordeelagtige Bygning. Vil man bemærke herimod, at disse Dyr i deres frygtelige Kløer havde tilstrækkelige Forsvarsvaaben mod deres Fiender, da spørger jeg, til hvad Nytte de da gravede? For Födens Skyld vist ei, thi alle Dyr, der søge deres Föde under Jorden, hvilken kun kan bestaae i Insekter, Frø og Rødder, ere nödvendigviis smaae og behændige Dyr, uden hvilke Betingelser Umueligheden af deres Underholdning paa denne Vei let indsees.

Men hvori bestod da dette Dyrs Föde? De Excrementer, jeg har havt Leilighed til at undersøge af et af disse Uhyrer, have frembudt mig meget fiintknusede Plantelevninger. Kunne vi ei antage, at de have græsset som Qvæget og nogle Tykheadede? men vi finde ingen skærende Tænder foran i Munden, hvormed de vare i Stand til at afbide Græsset. Vi nödes derfor til at antage, at de have levet af Træernes Löv, som deres nulevende Repræsentant, med hvilken de stemme aldeles i Tandbygningen; saa at jeg, som Hovedresultat af denne Undersøgelse, troer at kunne opstille den Sætning: at, fra hvilken Side vi end betragte Spørgsmaalet om disse kæmpemæssige Dyrs Levemaade, vi nödes til at antage, at de i alle Punkter have paa det fuldkomneste stemt overeens med den nulevende *Typus* af Familien, med Dovendyret.

Til Slutning maa jeg endnu bemærke, at vi, uden at antage denne Evne hos disse Dyr, ei engang vilde kunne forklare os, hvorledes de have kunnet vedligeholde deres Tilværelse i et Land, saa overfyldt med store Rovdyr, som vi siden skulle see Brasilien at have været i hine Tider. Ei tro man, at deres Legemsstørrelse eller forfærdelige Kløer vilde have sikket dem mod Forfølgelse; jeg har ved umiddelbare Iagttagelser paa

Nutidens slöve Dyr overbeviist mig om, hvor let disse blive et Bytte for Rovdyr, der staae langt tilbage for dem i Størrelse og Styrke, og jeg har havt de mest forbausende Beviser paa flere af de her levende Rovdyrs Uforfærdethed og Behændighed. Det er ei Stedet her at meddele en Beretning om disse Kampe og Mordscener, der ere foregaaede i mit eget Huus, under mine Öine, og tildeels med Hensigten at oplyse denne Gjenstand; men det kan jeg forsikre, efter hvad jeg her har seet, at hvis *Megatherium* og *Megalonyx*, med deres ubehjælpelige Bevægelser vare anviste Jorden til Opholdsted, vilde de snart have været udryddede, og man vilde ei finde deres Levninger i Selskab med dem af den store antediluvianske Tiger, nedlagte paa deres Hvilested i de sidste Dage, der gik forud for den store Naturbegivenhed, der trak Forhængen ned mellem hiin og denne Verden.

Tre Arter af denne Slægt, alle forskjellige fra den nordamerikanske Art, *Megalonyx Jeffersonii*, have efterladt deres Knokler i disse Egenes diluvianske Jordlag. Den almindeligste af disse, (*M. Cuvieri*) er af Størrelse som en Oxe; men paa Grund af den svære Bygning, der udmærker denne Dyreslægt, viser den største Deel af dens Knokler, sammenlignet med Oxs, sig to til tre Gange større i Omfang og Masse.

Langt sjældnere end denne forekomme de tvende andre Arter, af hvilke den ene (*M. Bucklandii*) endnu er af Størrelse som Tapiren, medens den anden, (*M. minutus*) knap kan maale sig med Svinet i den Henseende. See for disse tre Arter Tab. III—X. *)

Dovendyrenes Familie er for Tiden ciendommelig for Sydamerika og vi have saaledes, i denne Families Tilstedeværelse i Fortiden i samme Verdensdeel, en ny Bekræftelse paa det Resultat, hvortil de tvende fore-

*) Hvorvidt Arterne af denne, saavel som af den foregaaende Slægt, have baaet Pandser, er et Spørgsmaal, jeg hidtil ei har seet mig i Stand til at afgjøre. I Selskab med det ene Individ af *Coelodon magnumense* fandt jeg en Masse af granulose Concretioner, som jeg ei veed at tyde anderledes, end som kalkagtige Udsondringer i Huden; derimod har jeg imellem de meget hyppige Levninger af *Megalonyx Cuvieri*

gaaende Familier allerede ledede os, om Overeensstemmelsen med Hensyn til Grundtypen mellem den forsvundne og den nulevende Dyreskabning af denne Verdensdeel. Ogsaa de øvrige Resultater, som Betragtningen af den foregaaende Familie ledede os til, finde vi her gjentagne for denne, nemlig: den større Rigdom paa Slægts- og Artsformer, som hin Dyreskabning udfoldede, samt den langt betydeligere Størrelse, dens Arter opnaaede. Dette Misforhold bliver endnu større, naar vi ved denne Familie, som ved alle de øvrige, ville indskrænke vor Sammenligning til den Strækning af Landet, i hvilken de fossile Dyr's Levninger ere fundne; thi i denne hele Strækning forekommer i vore Dage ingen Art af denne Familie; derimod tør jeg ei afgjøre, hvorvidt de have manglet her for den oprindelige Skovbeklædning forsvandt og veg Pladsen for de mere eller mindre aabne Enge, som have afløst den.

Anden Orden: Acleidota.

Første Familie: RUMINANTIA. Drøvtyggende Dyr.

Til de mærkelige Phænomener, som Pattedyrklassen frembyder i sin geographiske Udbredning, hører vistnok den meget ulige Fordeling af de drøvtyggende Dyr's Slægter i de varmere Egne af de tvende Hovedcontinenter. Medens Afrika og Asien tælle alle de til denne Familie hørende Slægter, besidder denne Verdensdeel ikkun een af dens Slægter,

ikke fundet Spor til noget Pandser, med Undtagelse af et Stykke af en overordentlig tyk Plade, forsynet med zirlige Reliefs paa Overfladen, hvilke give det mere Udseendet af et Brudstykke af en architectonisk Decoration, men dets Brud viser noksom dets organiske Oprindelse. Skulde dette Dyr virkelig have været forsynet med et Pandser, da synes denne Omstændighed usægtelig at maatte have gjort det ligesaa uskikket til at klatre i Træerne, som vi have seet andre Forholde at gjøre det uskikket til Bevægelser paa Jorden.

Hjorteslægten, samt den ene Undergruppe af Kameelslægten. Da Arterne af denne sidste ere indskrænkede til den vestlige Rystkjedes Alperregioner, bliver for den hele umaadelige Udstrækning af Sydamerikas Sletland, med dets underordnede Bjergsystemer, ikkun den eneste Slægt, Hjorteslægten, tilbage. Denne Armod paa Slægtsformer af de drøvtyggende Dyr's Familie fandt ikke Sted i disse Egne i den forsvundne Jordperiode; thi jeg tæller alt, foruden Hjorteslægten, tvende andre fra hiin Periode.

De fossile Levninger, jeg besidder af *Hjorteslægten*, lade sig henhøre til tvende Arter, den ene af Størrelse som *Cervus simplicicornis Ill.*, den anden nærmende sig i denne Henseende til *C. campestris*.

Antilopeslægten har efterladt talrige Levninger af een Art: *A. maquinensis*, af Størrelse som en Buk, med korte, buelformige, tilbagebøiede Horn. Den levede i Flokke, som dens Artsbeslægtede, der for Tiden ere indskrænkede til den gamle Verden *)

Af *Kameelslægten* besidder jeg Levninger af tvende Arter, af hvilke den ene overtræffer Hesten i Størrelse; den anden er noget mindre. Til hvilken af de tvende Undergrupper af denne Slægt, om til den, der for Tiden beboer de varmere Dele af den gamle Verden, (*Camelus Ill.*) eller til den, der beboer Alperregionerne af Andeskjeden (*Auchenia Ill.*), de fossile Arter henhøre, tillade mine utilstrækkelige Sammenligningsmidler mig hidtil ei at afgjøre.

Jeg slutter denne Familie med en lille Gruppe af Dyr, der ei passer ind i nogen af de nulevende Slægter af samme. Disse Dyr, der i Letheden af deres Legemsbygning kappes med de spinkleste Arter af *Antilopeslægten*, fjerne sig i Detaillen af deres Bygning langt fra denne Slægt, saavel som fra Geden, Faaret, Oxen og Kamelen. Nærmende sig i enkelte Punkter til *Hjorteslægten*, afvige de dog i andre Dele mere fra denne end alle de drøvtyggende Slægter indbyrdes. Jeg foreslaaer

*) Angaaende dette Dyr henviser jeg til min Afhandling om Maquinhulen, samt den samme ledsagende Tegning af dets Cranium.

Navnet *Leptotherium* for denne forsvundne Dyreslægt, af hvilken jeg besidder Levninger af tvende Arter, den ene mindre end Raaen, den anden større end Kronhjorten.

Kaste vi nu et sammenlignende Blik tilbage paa denne Families Slægter og Arter i den sidstforsvundne og nærværende Periode, da bemærke vi først den langt større Mangfoldighed af Slægtsformer, der udmærkede hiin Periode, idet Antallet forholder sig som fire til een. Af de fire Forverdenens Slægter er den ene, *Leptotherium*, aldeles forsvunden af den nærværende Dyreskabning. Angaaende Kameelslægten har jeg alt bemærket, at Mangel paa tilstrækkelige Sammenligningsmidler forhindrer mig i at afgjøre, om de fossile Arter høre til den gamle eller til den nye Verdens Undergruppe af denne Slægt. Hvis det er tilladt, at yttre nogen Formodning i denne Henseende, skulde jeg erklære mig for den sidste Mening, støttende mig paa en Regel, som vi siden skulle see bestyrket ved mangfoldige Exempler, at Forverdenens Dyrearter overtraf i Legemsstørrelse de tilsvarende af den nærværende Skabning; og vi have seet, at de fossile Arter af Kameelslægten staae betydelig tilbage for Arterne fra den gamle Verden, hvorimod de overtræffe noget de nulevende Arter fra denne Verdensdeel.

Hvad Antilopeslægten angaaer, da er det bekjendt, at de varmere Dele af Afrika og Asien udgjøre denne Slægts egentlige Fædreland i vore Dage. Imidlertid maa jeg bemærke, at en af de nyeste Reisende i Chili, Hr. Gay, troer at gjenkjende i Indvaanernes Beskrivelse af et Dyr, der beboer de utilgængelige Regioner af Andeskjeden, en Art af denne Slægt. Hvis denne Formodning skulde bekræfte sig, hvorover vi ei ville undre os, naar vi betænke, at andre Dyreslægter, der dog tiltrække sig i høiere Grad Menneskets Opmærksomhed, som Tapiren og Bjørnen, ligeledes indtil de allernyeste Tider, have unddraget sig Naturforskernes Blik i disse samme Bjergergne, da ledes vi til det mærkelige Resultat, at tvende

Dyreslægter, der for Tiden ere indskrænkede til Sydamerikas höie Rysthjede, i hine Tider vare udbredte over dets Sletland.

Da Forekomsten af en Dyreform, der for Tiden holdes for aldeles eiendommelig for den gamle Verden, midt iblandt de reent amerikanske Former, som denne Verdensdeels svundne Dyreskabning hidtil har tilbudt os, er et Resultat af stor Vigtighed, har jeg holdt det for min Pligt, at gjøre opmærksom paa den nys anførte Omstændighed, og afholder mig fra en endelig Dom, indtil senere Undersøgelser i Chili have afgjort det grundede eller ugrundede i Hr. Gay's Formodning.

Ei blot Slægternes Antal, og Totalantallet af Arterne af denne Familie var i hine Tider betydeligere, end i vore Dage. For Tiden behoe fem Arter, som bemærket alle af Hjorteslægten, disse Egne, imedens jeg af de fire Forverdenens Slægter allerede tæller syv Arter. Det store Antal Arter, som Hjorteslægten for Tiden frembyder i disse Egne, lader formode, at vort Bekjendtskab med de fossile Arter er langt fra at være fuldstændigt. Den Omstændighed, at disse Dyr leve enkeltviis, eller dog i meget smaa Selskaber, i Forbindelse med deres Hurtighed i Löbet, unddrager dem langt mere de store Rovdyrs Forfølgelser, end saadanne Dyr, der enten leve i store Selskaber, som Dicotylesarterne, eller ere slette Löbere, som Arterne af de slöves Orden; og det forklares derfor let, hvorfor man finder deres Levninger saa sparsomt i Rovdyrhulerne i Sammenligning med dem af de sidstnævnte Dyr. Vi see altsaa, som Hovedresultatet af Betragtningerne over denne Familie at udgaac: at af fire Slægter, hvoraf den i hiin Periode bestod, ikkun een er bleven tilbage i disse Egne, at tvende andre ere at söge for Tiden i Alperregionerne af Andeskjeden (eller maaskee i den gamle Verdens varmere Egne), og at endelig een aldeles er forsvunden fra Jordens Overflade.

Anden Familie: *PACHYDERMATA*. *Tykkhudede Dyr*.

Denne Familie dannes for Tiden i Brasilien ikkun af tvende Slægter, *Tapiren* med een Art, og *Navlesvinet* med tvende.

Af den første af disse Slægter besidder jeg ogsaa Levninger i fossil Tilstand, hvilke imidlertid ere for ubetydelige, til at bestemme Dyrets Forhold til den nulevende Art.

Blandt den store Mængde Levninger, som den sidstnævnte af disse to Slægter har efterladt, skjælnes jeg idetmindste fire, meget bestemt fra hinanden, forskjellige, Arter, der alle ligesaa bestemt adskille sig fra de tvende nulevende Arter, og af hvilke een opnaaer næsten den dobbelte Størrelse af disse.

Men endnu en tredje Slægt af denne Familie beboede i hiin Tidsperiode disse Egne. Jeg har fundet Ryghvirvler af et stort Dyr, der stemme aldeles i Form og Størrelse med dem af Elephanten. Den eienommelige Form af disse Knokler hos dette Dyr tillader ei at forvexle dem med dem af noget andet stort Dyr, hverken af de uddøde Slægter af de sløve Dyrs Orden, eller af de nulevende øvrige Slægter af de tykkhudedes Familie. Da man imidlertid har fundet Levninger af Slægten *Mastodon* i Brasilien, og da jeg ei veed, hvorvidt dette Dyr stemmer med Elephanten i Formen af sine Ryghvirvler, vil jeg indtil videre antage, at disse Ryghvirvler hidrøre fra et Dyr af denne Slægt, deels for ei at indføre i denne Oversigt noget tvivlsomt Dyr, og deels for ei at bygge et saa vigtigt Resultat, som det af Tilstedeværelsen af Elephanten i hine Tider i Sydamerika, paa en usikker Grundvold. *)

*) De Knokler, jeg hidtil har fundet af dette Dyr, afvige i deres Udseende fra alle de øvrige fossile Knokler, jeg besidder, og nærme sig i den Henseende til Nutidens halvformuldede Knokler; ogsaa ere de de eneste, der ei under mine Øine ere udgravede af Diluvionsjorden i Hulerne, men ere fundne liggende løse ovenpaa samme. Jeg har forsøgt at forklare dette Phænomen i den foregaaende Afhandling, til hvilken jeg derfor henviser.

Vi see saaledes, at de tykkudede Dyr's Familie var i hine Tider talrigere end i vore Dage, saavel paa Slægter som paa Arter, og at den optraadte under colossalere Former, saa at denne Familie for Tiden viser sig i en reduceret Tilstand, saavel med Hensyn til Antal som til Legemsmasse.

Tredie Familie: *FERA. Rovdyr.*

I Spidsen for Rovdyrenes Familie stiller sig naturligen *Katte-slægten*, der trods Mængden af Arterne dog danner en af de naturligste og bedst begrænsede Slægter i Pattedyrklassen. Med Grund har man derfor afsondret fra denne Slægt et Dyr, der paa en paafaldende Maade fjerner sig fra de øvrige ved flere væsentlige Characterer, nemlig *Jagt-Leoparden, Felis jubata L. (Cynailurus Wagl)*. Dens Kløer ere ei tilbagetrækkelige; den lever i Flokke, og dens Naturel er meget mildt, hvorfor den af flere orientalske Folkeslag tæmmes og afrettes til Jagt. Men ved en forunderlig Contrast er dens Tandsystem endnu mere morderisk end hos Rattene, idet den flade Afsats paa den store sønderrivende Kindtand i Overkjæven, der findes hos alle øvrige Rovdyrslægter, og hvis Udvikling staaer i omvendt Forhold til Dyrets udelukkende Kjødnæring, her er ganske forsvunden.

Jeg gjenfinder denne Tandform hos et lille Dyr af disse Egenes forsvundne Dyreskabning, der ei overtræffer Huuskatten i Størrelse, og som jeg paa Grund af denne Omstændighed kalder *Cynailurus minuta*.

Foruden denne finder jeg af den normale Katteform Levninger af tvende Arter, den ene af Størrelse som den langhalede Tigerkat, (*Felis macroura Pr. Max*) den anden større end Jaguaren og maalende sig med de største Arter fra den gamle Verden, Tigeren og Löven.

Hundeslægten fremtræder for Tiden i disse Egne med tvende Arter, af hvilke den ene (*Canis Azaræ*), i Størrelse, Form og Levemaade gjenkalder vor Ræv, hvorimod den anden (Guara'en, *Canis jubatus*) fjer-

ner sig mere fra de øvrige Arter af denne Slægt. Dens overordentligt høie Been og dens haltende Gang ere Træk, der minde om Hyænen, en Lighed, den iøvrigt fornægter ved sit frygtsumme Naturel.

Ogsaa i den forsvundne Dyreskabning finder jeg Spor til tvende Arter af denne Slægt. Den ene (*Canis protalopex*) hører til Rævens Undergruppe, men hvad jeg besidder af den er utilstrækkeligt til med Nöiagtighed at bestemme dens Forhold til de nulevende Arter. Den anden, (*Canis troglodytes*) hører til den mere kjødædende Afdeling af Ulvene og Schakalerne. Ved sine langt lavere Extremiteter afviger den meget fra Guara'en, og nærmer sig den europæiske Ulv, fra hvilken den afviger ved sin længere og svagere Hals, et Forhold, der igjen nærmer den til Guarae'n. Den stod ikke tilbage for nogen af dem i Størrelse, og anrettede frygtelige Ödelæggelser blandt hin Verdens Beboere, hvis Levninger vi finde opdyngede i Hulerne, der tjente den til Opholdsted. *)

Ei mindre overordentlige vare de Ödelæggelser, der i hine Tider anrettedes af et andet Rovdyr, der i Størrelse ei overtraf betydeligt Ræven. Dette Dyr nærmer sig i det Hele meget til Schakalafdelingen af Hundeslægten, men den afviger fra hele denne Slægt ved den kraftigere Udvikling af dens Tandsystem, samt ved Mangelen af den bageste knudrede Kindtand i Underkæven. Dens Hovednæring bestod i Arterne af Paca-slægten, og det er fra dette Dyr at den forbausende Mængde af Knokler af denne Dyreslægt hidrører, som jeg har havt Leilighed til at omtale i min Afhandling om Hulen ved *cerca grande*. Jeg foreslaaer for denne mærkelige Slægt (som man imidlertid kan betragte som en Underslægt i Hundeslægten, ligesom Slægten *Cynailurus* kan ansees som en Underslægt af Ratteslægten)

*) Jeg henviser angaaende dette Dyr til min Afhandling om Hulen ved *Cerca grande*, hvor jeg dog maa bemærke, at jeg under Navnet *Canis spelæus* har forvexlet tvende forskellige Dyr. Hvad jeg dengang holdt for unge Individer af nærværende Art, have senere Undersøgelser, anstillede med fuldstændigere Materialier, viist mig, at henhøre til det følgende Dyr, til hvilket derfor de i ommeldte Hule ansamlende Hobe af Pacaknokler skyldes deres Oprindelse.

Navnet *Speothos**), *Huleschakal*, samt for den her omtalte Art af samme, den eneste, der hidtil er mig bekjendt, efter Dyret, der udgjorde dens Hovednæringsmiddel, *S. pacivorus*.

Eiendommelig for Sydamerika er en lille Gruppe af Rovdyr, af Brasilianerne kaldet *Eirara*, der danner Overgangen mellem Taa- og Saalegængerne, og forener Slægterne *Gulo* og *Mustela*. Man kjender tvende Arter af denne Underslægt, der hidtil mangler en Benævnelse i Systemet, og hvis Arter derfor af nogle regnes til Slægten *Gulo*, af andre til Slægten *Mustela* (*Viverra vittata* og *Mustela barbata* L., sidste ved en oprindelig Trykfeil, nu almindelig optaget under Navnet *barbara*). Den største af disse Arter opnaaer næsten Grævlingens Væxt, men jeg finder iblandt Levningerne fra Forverdenen Spor til en Art, der overtraf den noget i Størrelse og var af sværere Bygning.

En anden for denne Verdensdeel eiendommelig Slægt, *Næsebjörnen* (*Nasua*) manglede ei heller i hin Periode i disse Egne. Jeg besidder hidtil ikkun Levninger af een Art af denne Slægt, der imidlertid ere for ubetydelige til nöie at bestemme Forholdet til de nulevende Arter.

Men de mærkeligste Dyr af denne Familie, der i hine Tider hærjede disse Egne, ere de tvende Slægter, jeg nu gaaer over til at omtale, og som for Tiden ere forsvundne af dette Lands Fauna, nemlig *Björnen* og *Hyænen*.

Den fossile brasilianske Björn (*Ursus brasiliensis*) staaer langt tilbage for de kæmpemæssige Arter, der have efterladt deres Levninger i Europas Huler, ja hörer endog til de mindre Arter blandt de nulevende, men udmærker sig dog ved sin massive Bygning.

*) *Σπῆος*, Hule, og *Θῶς*, Schakal. Hidtil var denne Form ubekjendt i den levende Natur, men nyligen har Hr. Hodges i Indien opdaget en til denne Undergruppe henhørende Art, af Indvaanerne *Buansu* kaldet, af samme Størrelse som den fossile og udmærkende sig ved sit meget vilde Naturel. Trods Uoverensstemmelsen i Tandsystemet holder Hr. Hodges den, uforklarligen nok, for Stamfaderen til vor tamme Hund, og tillægger den det besynderlige Navn. *Canis primævus*.

Den fossile brasilianske Hyæne (Hyæna neogæa) maaler sig derimod med de største nulevende Arter, endskjönt den dog ogsaa i denne Henseende staaer tilbage for det Uhyre af denne Slægt, hvis Levninger forefindes saa hyppigt i nogle af den gamle Verdens Huler.

Sammenligne vi nu for det første med Hensyn til Slægterne denne Familie for de tvende Epoker, vi her betragte, da finde vi, at af de fem Slægter, hvoraf den for Tiden sammensættes i disse Egne: *Felis*, *Canis*, *Lutra*, *Eirara**) og *Nasua*, de fire allerede ere efterviste for hiin forsvundne Periode. Ikkun af *Odderslægten* har jeg hidtil ei fundet noget Spor. Men denne Omstændighed forklares let, uden at vi behøve derfor at antage, at denne Slægt virkelig har manglet i denne Verdensdeels antediluvianske Fauna. Odderen er et Dyr, der hverken selv besøger Hulerne, eller letteligen bliver et Bytte for de Rovdyr, der beboe samme; og vi maae derfor ei undre os over, af vi ei strax stode paa denne Form ved det første Blik, vi gjøre i hiin Verdens svundne Dyreskabning. Vi ere saaledes berettigede til at antage, at dette Lands sidstforbundne Dyreskabning talte de samme Slægter af denne Familie, som vi i vore Dage forefinde i samme.

Men foruden disse have vi seet, at hiin Dyreskabning endnu besad fire Former, som mangle i den nærværende, hvoraf tvende kunne betragtes som Underslægter af Katte- og Hundeslægten (*Cynailurus* og *Speothos*) imedens de tvende andre danne eiendommelige Slægter: Bjørnen og Hyænen. Antallet af Slægterne for hiin og nærværende Periode forholder sig altsaa som otte til fem.

Af de fem Slægter af denne Familie, der for Tiden beboe disse Egne, ere de tre fælles for begge Continenter, nemlig Katte-, Hunde- og Odderslægten, de tvende øvrige derimod ere eiendommelige for denne

*) Af Mangel paa en systematisk Benævnelse for denne lille Slægt, betjener jeg mig for Bequemmelighedens Skyld af dette Navn, uden derfor at betragte det som værdigt til at optages i Systemet.

Verdensdeel, nemlig: Næsehjörnen (*Nasua*) og Honningjærven (*Eirava*). Forekomsten af disse to sidstnævnte Slægter i dette Lands svundne Fauna giver fölgelig et Beviis mere for den Sætning, jeg alt för har opstillet, og som vi siden skulle see endnu fuldständigere bekräftet, at disse Egnes Dyreskabning fra hiin Periode var uddannet efter samme Plan, som den nærværende.

Af de fire overtallige Slægter fra hiin Periode have de tvende, *Cynailurus* og *Speothos*, hver en nulevende Repræsentant i den gamle Verdens varmere Egne.

Vi have alt forhen, ved Betragtningen af de drövtvggende Dyr Familie, havt Leilighed til at lære kjende een Slægt af denne Verdendeels fordums Dyreskabning (Antilopen), der syntes at tilbyde et lignende Forhold; da imidlertid ei alle Tvivl vare ryddede af Veien for at begrunde et saa vigtigt Resultat, lod jeg det dengang uafgjort. Ogsaa imod de her anförte Exempler paa dette geographiske Forhold lade Indvendinger sig gjøre; idet dels de paagjeldende Former ikkun ere at betragte som Underslægter, og man dels kunde antage, at, paa Grund af den store ydre Lighed, det förste af disse Dyr vistnok har havt med de egentlige Rattearter, muligen dets Tandform maatte kunne gjenfindes hos een eller anden af de mindre bekjendte, til Ratteslægten henregnede, nulevende Arter af denne Verdensdeel. Jeg troer derfor endnu paa dette Sted at burde afholde mig fra en afgjørende Dom, saameget mere som Historien af den fölgende Slægt, jeg nu gaaer over til at betragte, viser, hvor nödvendig Forsigtighed er ved Resultater, der bygges paa benægtende Kjendsgjerninger.

Björneslægten holdtes (trods Molinas Angivelse) indtil for faa Aar siden for eiendommelig for den gamle Verden og Nordamerika; og dog have senere Undersögelser viist, at een, om ei flere Arter af denne Slægt, behoe Perus og Chilis Alperregioner. Disse Arter adskille sig fra de övrige ved deres ringere Legemsstörrelse, og da den fossile brasilianske

Björn udviser denne samme Eiendommelighed, holder jeg den for nærmere beslægtet med Andesbjörnene, end med Arterne fra det gamle Continent og Nordamerika.

Vi see saaledes, at den Formodning, vi yttrede angaaende Antilopeslægten, finder sin Bekræftelse i nærværende Slægt, der afgiver et Exempel mere paa det mærkelige geographiske Forhold, at Andeskjeden nærer for Tiden Repræsentanterne for flere Dyreformer, der i den sidst-forsvundne Jordperiode vare udbredte over Høisletterne af Sydamerika.

En saa hyppig Gjentagelse af dette geographiske Forhold kunde lede til at opkaste det Spørgsmaal: om ei den sidste Slægt, der endnu staaer tilbage at betragte, Hyæneslægten, muligen kunde befinde sig i samme Tilfælde? Men herved maa jeg bemærke, at saa grundet en slig Formodning maatte synes, hvor Talen er om Dyr, som Antilopen, hvis Frygtsomhed og Skyhed fjerne den fra Menneskets Nærhed, og hvis Hurtighed og Behændighed i Klattren og Springen (idetmindste hos de Arter, der leve i Bjergegne) unddrage den dets Forfølgere, saameget taber den sin Vægt, naar der handles om Dyr, hvis Levemaade fører det med sig at søge Menneskets Nærhed, og hvis Graadighed og Dristighed gjøre dem til saa farlige Naboer for samme, at deres Tilstedeværelse i et Land vel neppe vil kunne blive ubemærket.

Tilstedeværelsen i hiin Periode af dette frygtelige Rovdyr i denne Verdensdeel er derfor et Phænomen, der tilfulde berettiger os til at opstille den Sætning, at *den sidst forsvundne, saa mærkelig rige, Dyreskabning, der beboede det tropiske Sydamerikas Høisletter, indeslattede, i sin store Fylde af eiendommelige, amerikanske Former, tillige saadanne, der for Tiden ere udelukkende for den gamle Verden.*

Gaae vi over til at sammenligne Talforholdet af Arterne af denne Familie for de tvende omhandlede Perioder, da indeholder Listen paa de fossile Arter vel ei saa stort et Antal, som Listen paa de nulevende; men at vi ei af denne Omstændighed bør slutte, at Rovdyrenes Familie i

hiin Periode var fattigere paa Arter, end i nærværende, vil blive indlysende ved følgende Betragtninger, hvilke ogsaa finde deres Anvendelse paa de følgende Familier.

Alle de Levninger, jeg hidtil har forskaffet mig af denne Verdens forsvundne Dyreskabning, ere udgravede af Huler, og hidrøre dels fra Rovdyr, der have beboet disse Huler, dels fra Dyr, der have tjent dem til Bytte, og som enten stykkeviis eller hele have været slæbte ind i deres Tilflugtssteder*). Vi kunne derfor ikke vente, at finde i disse Oplagssteder for Resterne af deres Rov Levningerne af saadanne Dyr, hvis Natur og Levemaade unddrage dem mere eller mindre de større Rovdyrs Efterstræbelser. Alle de i de foregaaende Familier omhandlede Dyr ere saadanne, der udgjøre den regelmæssige Føde for de større Rovdyrarter, og vi finde derfor deres Knokler i stor Mængde i disse Dyr's Huler. Anderledes forholder det sig med de mindre Rovdyrarter. Deres skarpe Sandser underrette dem i Afstand om Faren, og de for de større Rovdyr utilgængelige Tilflugtssteder, som de alle besidde, nogle i Træernes Toppe, andre i deres Huler i Jorden, og Odderen i sit eiendommelige Element, unddrage dem næsten altid Faren. Af denne Aarsag finde vi deres Knokler saa yderst sparsomt iblandt Levningerne af større Rovdyrs Bytte. Betænke vi paa den ene Side disse Omstændigheder, og paa den anden Side det forholdsviis store Antal, vi have stødt paa ved det første Blik, vi have kastet paa hiin forsvundne Dyreskabning, idet der blot mangler os tre Arter for at have naaet Tallet af de nulevende, da troer jeg vist, at Enhver snarere vil ledes til den modsatte Slutning, at Antallet af Arterne af denne Familie var i hiin Periode større, end i den

*) Om de Anhobninger, der ere dannede af Knokler af mindre Arter af Pattedyr, og som skyldes Uglernes deres Oprindelse, skal jeg tale i Anledning af den næste Familie. Den eneste Undtagelse fra den ovenopstillede Regel gjør Maquincantilopen, hvis talrige Levninger i *Lappa nova de Maquiné* have en anden Oprindelse, som jeg i min Beskrivelse af denne Hule har viist. Iøvrigt har jeg ogsaa fundet Levninger af denne Art i andre Huler under samme Forhold som de øvrige Knokler af de større Pattedyrarter.

nærværende. Angaaende Slægterne have vi efterviist denne Sætning med Vished, og vi tør saaledes antage, at denne Familie befinder sig i samme Forhold som de övrige, vi allerede have behandlet, nemlig at den i hine Tider var talrigere paa Slægter og paa Arter end i vore Dage.

Tredie Orden: Myoidea.

Gnavernes Familie.

Den talrigste Slægt af denne Familie er *Rotteslægten*, af hvilken jeg kjender sex for disse Egne oprindelige Arter, foruden tvende, som ere indvandrede, den ene fra Europa (*M. musculus*), den anden, som jeg formoder, fra Asien (*Mus setosus m.*) At denne Slægt ei heller manglede i Forverdenen, bevise de talrige Levninger, jeg af samme har udgravet af Hulerne. Men Arterne af denne Slægt, der ofte ere vanskelige at adskille indbyrdes efter ydre Kjendetegn, ere det endnu mere, naar man er indskrænket alene til Brudstykker af deres Skeletter. Blandt de Levninger, jeg hidtil har samlet af denne Slægt, skjelner jeg to til tre forskellige Arter, hvis Forhold til de nulevende jeg imidlertid ei endnu seer mig i Stand til nærmere at bestemme.

Efter Rotteslægten følger, med Hensyn til Antallet af Arter, Slægten *Echinys*, (*Loncheres Ill.*), eller de *piggede Rotter*. Denne Slægt optræder her med fire Arter, ligesaa afvigende indbyrdes med Hensyn til den ydre Form, som overensstemmende i deres indre Bygning. Den störste Art (*E. apercoides m.*) har den mest paafaldende Lighed med *Pereäen* (*Anæma aperca*) i Störrelse, Form, Farve og hele Udseende, men er forsynet med en lang, meget haaret Hale. Den mangler ethvert Spor til Piggene, og dens Haar ere af almindelig Beskaffenhed. I for-

skjellige Huler har jeg fundet Levninger af en fossil Art, der nærmer sig meget til denne, men som dog viser specifikke Forskjelligheder, og som overtræffer den noget i Størrelse. En anden Art, (*E. elegans m.*), er af Størrelse som vor store Huusrotte, (*Mus decumanus*), af aldeles rotteagtigt Udseende, og forsynet med en meget lang, nøgen Hale. Den er bevæbnet med Pigge, og dens rene Farvetegning gjør den til et meget smukt Dyr. Jeg finder i fossil Tilstand Levninger af en Art, der efter de Brudstykker, jeg hidtil besidder, stemmer nøie overeens med denne. En tredje Art, (*E. sulcidens*), kjender jeg ikkun af de talrige Levninger, den har efterladt ovenpaa Jordlaget i Hulerne, hvor de danne en ei ubetydelig Bestanddeel af de store Knokleansamlinger, jeg i min foregaaende Afhandling har omtalt. Ogsaa fra hiin Periode finder jeg Spor til en Art, der synes at stemme meget overeens med denne nulevende, men hvoraf jeg endnu besidder for lidet, for nøie at bestemme dens Overeensstemmelse med den nulevende Art. En fjerde Art (*E. laticeps m.*) forekommer meget sjeldent, og jeg finder ei iblandt Levningerne fra Forverdenen Spor til nogen Art, der har nærmet sig denne.

Eiendommelig for Sydamerika, som den foregaaende Slægt, og nærgrændsende til samme, er Slægten: *Synoetheres*, af hvilken man ikkun kjender tvende Arter, *S. prehensilis L.* og *S. insidiosa Licht.**), den sidste af Størrelse som en Kanin, den første dobbelt saa stor. Forverdenens Fauna manglede eiheller denne Form, men den fremtraadte der med den for hiin Dyreskabning eiendommelige Character, en gigantisk Størrelse; thi de Levninger, jeg besidder, antyde et Dyr, der ei har givet de herlevende Vildsviin synderligt efter i Størrelse. Den fossile Art stemmer

*) Jeg kan ikke billige nogle af de nyere Zoologers Anskuelse, der adskille generisk disse tvende Arter, (*Synoetheres* og *Sphigurus F. Cuv.*) thi de stemme nøie overeens indbyrdes i Levemaade, ydre Udseende, ja selv i indre Bygning og navnlig i Tandformen. Hovedforskjellen ligger i den stærke Opsvulning af Næse- og Pande-benene, som den første Art har tilfælles med den gamle *Verdeus hystrices*, og som mangler hos den sidste.

öfvrigt mere overeens med den mindre nulevende Art (*S. insidiosa*), end med den större (*S. prehensilis*), saa at den for de Zoologer, der adskille disse tvende Arter generisk, vilde komme til at staae i Slægten *Sphigurus*.

Alle de övrige Slægter af denne Familie, der endnu staae tilbage, fremtræde for Tiden enhver med ikkun een Art, nemlig Slægterne *Sciurus*, *Lepus*, *Anæma*, *Dasyprocta*, *Coelogenys* og *Hydrochærus*. Af den første Slægt har jeg hidtil intet Spor fundet i de diluvianske Jordlag, derimod finder jeg Knokler af et lidet Dyr af Gnavernes Familie, der eistemmer med nogen af de her nulevende Slægter. Af Slægterne *Lepus* og *Anæma* finder jeg talrige fossile Levninger i Hulerne, og endnu talrigere af en Art af Slægten *Dasyprocta*, hvilke alle stemme mere eller mindre overeens med de nulevende Arter af disse Slægter. Men af sidstnævnte Slægt fortjener en særegen Omtale en anden, meget sjeldnere Art, hvis usædvanlige Størrelse vildlede mig i Begyndelsen i Bestemmelsen af dens Knokler. Virkelig ere Rörknoklerne af de bageste Extremiteter af denne Art fast af Størrelse som Raabukkens, saa at jeg foreslaaer for denne Art, for ved Artsnavnet at fremkalde Begrebet om dens for denne Familie usædvanlige Størrelse, Navnet: *D. capreolus*.

Det samme Forhold, vi have seet hos Cutiaslægten, gjentager sig i *Capivarslægten*. Jeg finder af denne Slægt tvende undergaaede Arter, den ene overeensstemmende med den nulevende Art, den anden derimod af forbausende Størrelse. Jeg foreslaaer for denne sidste Navnet: *Hydrochærus sulcidens*, da dens Skæretænder, istedetfor at være glatte, som paa den nulevende Art, ere forsynede paa deres forreste Flade med en Mængde Længdefurer, adskilte ved riflede Fremspringninger. Den opnaaede den betydelige Størrelse af fem Fod i Længde, saa at den netop stod midt imellem den nulevende Art af denne Slægt, og Ræmpen i Syd-amerikas nuværende Pattedyrskabning: Tapiren.

Jeg slutter Oversigten af denne Familie med en Slægt, der fordrer en mere detailleret Behandling end de övrige, paa Grund af det vigtige

Lys, den kaster over Fortidens Dyreskabning og sammes Forhold til nærværende, nemlig: *Pacaslægten*. I de fleste Hulers Jordlag forekomme Levninger af denne Slægt i fossil Tilstand, og jeg har i min Beskrivelse af Hulen ved *Cercagrande* søgt at give en Idee om den forbausende Mængde, i hvilken de der ere ophobede. En foreløbig Undersøgelse af disse Levninger viste mig ingen væsentlig Forskjel fra den nulevende *Paca*. Allerede i Oversigten over de foregaaende Familier have vi oftere stødt paa fossile Levninger, der mere eller mindre stemmede overeens med dem af de nulevende Dyr, men hvis Forhold til disse vi maatte lade uafgjort paa Grund af Brudstykkernes Ufuldstændighed. Men det er især i nærværende Familie at dette Forhold ofte vender tilbage; Slægterne *Echinys*, *Anæma*, *Lepus*, *Dasyprocta* have afgivet Exempler herpaa. Hvad der er hændet mig i Bestemmelsen af Arterne af denne Verdensdeels forsvundne Dyreskabning, det samme er hændet dem, der have beskæftiget sig med lignende Undersøgelser i den gamle Verden, og det vigtige Spørgsmaal staaer endnu ubesvaret: om der gives identiske Arter for disse to Perioder? Nærværende Slægt tilbød mig en gunstig Leilighed til at afgjøre dette Spørgsmaal i et af sine Punkter. Paa den ene Side syntes den fuldkomne Overeensstemmelse med den levende Art, som den foreløbige Undersøgelse af de fossile Levninger af denne Slægt havde efterviist, at berettigede mig til at betragte den i samme Forhold som de øvrige med nulevende mere eller mindre overeensstemmende fossile Arter, og paa den anden Side satte den overordentlige Rigdom og Fuldständigkeit af Sammenligningsmidler, jeg var i Besiddelse af for denne Slægt, (en Rigdom, der vistnok overtræffer alt, hvad nogen Naturforsker hidtil har havt til sin Disposition) mig i Stand til at afgjøre Spørgsmaalet, hvad de her paagjældende Arter angaae, med en Sikkerhed, der ei vilde lade mindste Tvivl eller Uvished tilbage. Tvende senere Reiser til hiin mærkværdige Hule og i lang Tid fortsatte Udgravninger havde i den Grad forøget mine Materialier, at jeg kunde tiltræde Under-

sögelsen med mere eller mindre fuldstændige Levninger af over *hundrede Individuer* af alle Aldere.

Resultatet af disse Undersøgelser var ligesaa overraskende som afgjørende. Trods den store Overeensstemmelse i alle øvrige Dele af Skelettet, viste den nærmere Betragtning af Cranierne, at det store Antal af fossile Levninger af denne Slægt dannedes af tvende Arter, der begge ere meget forskellige fra den nulevende Paca. Jeg kalder den ene *Coelogenys laticeps*, fordi dens Aagbuer bagtil fjerne sig i den Grad fra Craniet, at dette faaer Udseende af at være aldeles fladtrykt. Den anden Art har jeg alt i ommeldte Afhandling omtalt under Navn af *Coelogenys rugiceps*, et Navn, den med Rette tilkommer. Hos denne Art have Kjævehulerne og de samme begrænsende Aagbuer taget en saa overordentlig Udvikling, at disse anatomiske Forholde synes hos den nulevende Art ikkun at være en svag Antydning af denne fast monstrosøse Udvikling, der giver Craniet af denne Art et saa eiendommeligt Udseende. Begge disse Arter synes at have været meget almindelige i hine Tider; men desto sjældnere vise sig Levningerne af en tredje Art, *Coelogenys major*, der overtræffer dem begge betydeligt i Størrelse, og som i den Henseende ei staaer langt tilbage for den nulevende Capivar.

Disse Undersøgelser over Pacaslægten, der, paa Grund af deres Fuldstændighed, kunne tjene til Grundlag for de følgende Sammenligninger, eftervise saaledes det samme Forhold for denne Slægt, som vi alt før have bemærket ved Cutia- og Capivarslægterne, nemlig at Forverdenen besad af disse Slægter tvende Underformer, af hvilke den ene viser en paafaldende Overeensstemmelse med de nulevende Arter, imedens den anden gjentager dem i en forstørret Maalestok. Den første af disse Underformer indholder i Pacaslægten tvende Arter, hvorimod vi i de to andre nysnævnte Slægter — maaskee ikkun paa Grund af Materialernes Ufuldkommenhed — ikkun kjende een Art af samme. Hvorvidt denne med den nulevende overeensstemmende Underform er at betragte som

specifik identisk med samme, have vi ved Pacaslægten med Bestemthed afgjort, og vi ere berettigede til, indtil videre at overføre dette Resultat, ei blot paa de øvrige Slægter af denne Familie, der befinde sig i samme Forhold, men endnu mere paa Slægterne udenfor denne Familie, hvor denne Lighed mellem forsvundne og nulevende Former bliver langt ringere.

Angaaende Talforholdet af Slægterne af denne Familie for hiin og nærværende Periode, da see vi, at ikkun een af de nulevende Slægter mangler paa Listen for de fossile, nemlig Egerenslægten. Vi kunde ei vente andet. Egernet er et Dyr, hvis Opholdsted og Levemaade unddrager den aldeles de større Rovdyrs Forfølgelser, og at det vistnok ogsaa meget sjældent bliver et Bytte for de større Rovfugle, slutter jeg af den Omstændighed, at jeg aldrig har fundet Spor af dette Dyr i Knokehobene, der danne sig i Hulerne af Levningerne af Perleuglens Bytte. Mangelen hidtil af denne Slægt paa Listen af de fossile Arter tillader derfor ikke at slutte, at denne Form virkelig i hine Tider har manglet; tvertimod kunne vi med høi Grad af Sandsynlighed antage, at da denne Familie i hine Tider frembød en saa fuldkommen Overensstemmelse i sin S sammensætning med hvad den nu for Tiden viser, ei heller denne Form har manglet.

Derimod forekommer paa Listen over den forsvundne Dyreskabning en Slægt, som jeg ikke finder her for Tiden, saa at det synes, at den større Mangfoldighed eller Rigdom paa Slægtsformer, der characteriserer hiin Periode i alle de Familier, vi hidtil have betragtet, ogsaa udstrækker sig til denne.

Af de ni Slægter, hvoraf for Tiden denne Familie bestaaer, ere de sex eiendommelige for dette Continent: Capivaren, Pacaen, Cti aen, Pereáen, *Synoetheres* og *Echimy*s. Alle disse Slægter gjenfinde vi i disse Egnes forsvundne Fauna, og vi have saaledes her en af de skjønneste og meest afgjørende Stadfæstelser paa et Resultat, vi alt oftere have stødt

paa, at nemlig denne Verdensdeels sidst forsvundne Dyreskabning var et tro Forbillede paa dens nærværende.

Förend jeg gaaer over til at sammenlige Antallet af Arterne af denne Familie for de tvende Perioder, troer jeg at burde forudskikke følgende Bemærkninger angaaende Forekomstforholdene af de fossile. Levningerne af de større Arter finder jeg under de samme Forholde, som vi have seet ved de foregaaende Familier: nemlig, adspredte i Hulernes Jordlag, knuste, kort bærende umiskjendelige Spor af at have været indslæbte af Rovdyr. Selv de mindre Arter finder jeg undertiden i samme Forhold, og blandede imellem Levningerne af de større Dyr, saa at jeg ledes til at antage, at disse smaa Dyr i enkelte Tilfælde ei have været fritagne for ogsaa at have tjent til Bytte for de større Rovdyr. Men hyppigen finder jeg Levningerne af disse mindre Arter afsondrede fra de større og dannende Knoklebreccier for sig. Jeg har i min foregaaende Afhandling givet en udførlig Beretning om de mærkelige Knokleansamlinger, som endnu i vore Dage danne sig i Hulerne, og som jeg har viist, hidrøre fra Perleuglen, *Strix perlata* Licht. Tænke vi os en Vandflod, der trænger ind i slige Huler, adspredter deres Knoklehobe, og indhyller de adspredte Knokler i sit jordagtige Bundfald, hvilket i Tidens Løb ved det neddryppende kalksvangre Vand gennemtrænges med Kalkzinter og forvandles til en steenhaard Masse, der tjener som Bindingsmiddel for Knoklerne, — da have vi Oprindelsen til de Knoklebreccier, jeg her omtaler. Overeensstemmelsen i Sammensætningen mellem disse Knoklebreccier og de omtalte Knoklehobe er saa paafaldende, at den i Begyndelsen vildledede mig i Bestemmelsen af hines Alder*); thi Dyreformerne, hvoraf de ere sammensatte, ere i Hovedsagen de samme, og

*) Saaledes har jeg i min Beskrivelse over Maquinhulen omtalt en slig Breccie i det andet Værelse, som jeg da holdt for at være af nyere Oprindelse; men senere Undersøgelser have overbevist mig om, at de Knoklelevninger, den indeslutter, tilhøre en ældre Dyreskabning.

navnligen for denne Familie, Arter af Slægterne *Mus*, *Echymys*, *Amanae* samt unge Individuer af *Lepus*.

Totalantallet af de her nulevende Arter af denne Familie er atten; af den forsvundne Dyreskabning har jeg hidtil ikkun fundet sexten. Af det hele nulevende Antal danner Museslægten en tredie Deel, og det er denne Slægt, der giver Listen paa de nulevende Arter af denne Familie Overvægten over Listen paa de fossile. Men denne nuværende Overlegenhed af Museslægten, med Hensyn til Antallet af Arter, grunder sig høist sandsynligen ikkun paa vort ufuldkomnere Bekjendskab til den forsvundne Dyreskabning. Før jeg endnu kjendte i frisk Tilstand nogen af de her nulevende Arter af denne Slægt, besad jeg i tusindviis Brudstykker af deres Skeletter; men jeg var ei i Stand til blandt disse Brudstykker at adskille med Bestemthed mere end to eller høist tre Arter, imedens Undersøgelser i Naturen i kort Tid lærte mig at kjende Tilstedeværelsen af sex Arter i disse Egne. Antage vi nu for hiin Periode det samme Antal af Arter af denne Slægt, som vi kiende her for Tiden — en Antagelse, der sikkert ei er overdreven for en Fauna, der hidtil har viist sig saa overordentlig riig — saa have vi allerede et høiere Antal af Arter af denne Familie for hiin Epoke, end for nærværende; og vi tør saaledes uden Betænkning udstrække ogsaa til denne Familie det Resultat, hvortil Undersøgelserne af alle de foregaaende Familier have ledet, nemlig: hiin Dyreskabnings Overlegenhed over den nærværende med Hensyn til Rigdom paa Arter.

Denne Sætning, som gjælder for Familien, som et Heelt betragtet, finder ogsaa sin Anvendelse paa flere af dens Slægter, navnlig: *Cutia*, *Capivar* og *Paca*. Vi have allerede i en foregaaende Familie seet et lignende Exempel (*Dicotyles*slægten), og vi ledes saaledes til det mærkelige Resultat, at ei blot alle de Familier, vi hidtil have behandlet, ere i deres nærværende Tilstand at betragte ikkun som Brudstykker af hvad de

vare i hiin Periode, men at ogsaa flere af Slægterne befinde sig i samme Tilfælde. En nærmere Betragtning af disse Slægter belærer os endvidere om tvende andre ei mindre vigtige Forholde, nemlig: 1, at de alle ere saadanne, der for Tiden ere eiendommelige for den nye Verden; 2, at de af deres Artsformer, der besidde Repræsentanter i den nulevende Skabning, udmærke sig ved en ringere Legemsmasse, end de, som mangle Repræsentanter for Tiden, saa at vi ledes til at betragte den nulevende Dyreskabning som en Gjentagelse i formindsket Maalestok af den forsvundne, saavel med Hensyn til Tal som til Størrelse.

Pungdyrenes Familie.

Af denne Familie gives for Tiden i disse Egne ikkun een Slægt, der imidlertid er temmelig talrig paa Arter. Disse kunne efter deres Størrelse deles i tvende Afdelinger, hvoraf den ene indbefatter de større Arter, der i Levemaade og Størrelse kunne sammenlignes med vore Maarer og Ildere; den anden de mindre, som neppe overgaae vore Muus og Rotter. Af den første Afdeling kjender jeg tvende Arter: *Didelphis aurita* Pr. Max og *D. albiventer* m.; af den anden tre: *D. murina* L. *brachyura* Pall. og *pusilla* Desm.

Af Arter af begge disse Afdelinger finder jeg Levninger i fossil Tilstand, hvilke jeg indtil videre henfører ikkun til tvende Arter, anvendende iøvrigt paa denne Slægt de Betragtninger, jeg ovenfor anstillede angaaende Antallet af Arterne af Rotteslægten fra hiin Periode, og af hvilke jeg uddrog det Resultat, at vi ingen Grund have til at antage dette Antal for ringere, end det der for Tiden viser sig.

Forekomstforholdene af de fossile Arter af denne Familie ere iøvrigt de samme, som de, jeg anførte for Gnaverfamilien, idet Knoklerne

af de mindre Arter træde ind som Bestanddele i de fine Knoglebreccier, medens de af de større Arter findes indblandede mellem Knoklerne af de Dyr, der have tjent de større Rovdyr til Føde*).

Flaggermusenes Familie.

Alle de Familier, vi hidtil have betragtet, have enten viist os for hin Periode en større Rigdom saavel paa Slægter som paa Arter, end for nærværende, eller i det mindste have de tilladt den Formodning, at de dengang ei have staaet tilbage i denne Henseende. Anderledes forholder det sig med den, vi nu gaae over til at betragte. Trods de omhyggeligste Undersøgelser har jeg hidindtil ei været i Stand til at opdage det mindste Spor til noget Dyr af denne Familie i Nedlagene af den sidste store Oversvømmelse, og, saavidt jeg veed, have Naturforskernes Bestræbelser i den gamle Verden været ligesaa frugtesløse i denne Henseende. Vi maatte derfor synes berettigede til den Slutning, at denne Familie virkelig manglede i den sidstforsvundne Dyreskabnings Fauna. Imidlertid maa jeg gjøre opmærksom paa flere Omstændigheder, der byde Forsigtighed med at fælde en afgjørende Dom om denne Gjenstand. Flaggermusenes Familie er vel, af alle Familier i Pattedyrklassen, den, der er mest unddraget de større Rovdyrs Forfølgelse, og vi kunne saaledes ikke vente at finde deres Levninger iblandt de øvrige Dyr, der have tjent disse Rovdyr til Føde. Desto oftere kunde disse Dyr synes at maatte blive et Bytte for Uglerne, — denne anden Kilde til Knogleansamlinger i Hulerne, — men jeg har i min foregaaende Afhandling viist, med hvor ringe Qvotient, ($\frac{1}{100}$), deres Knokler dog indtræde i Sammen-

*) Jeg besidder en Kindtand af et stort Dyr, der atviger i sin Form fra Kindtænderne hos alle Rovdyrslægter, og som nærmer sig mest til de bageste Kindtænder hos Slægten *Didelphis*. Indtil jeg er saa heldig at forskaffe mig flere Brudstykker af dette mærkelige Dyr, afholder jeg mig fra alle Gisninger om dets Plads i Systemet. Tandens antyder et Dyr af Størrelse som en stor Ulv.

sætningen af disse Anholdninger. Føie vi til disse Betragtninger den Omstændighed, at nærværende Familie har viist Spor af sin Tilværelse i en endnu ældre Jordperiode, (i Gipsen ved Montmartre), da maae vi vistnok ikke, uden en meget høi Grad af Vished, bestemme os for et saa overordentligt Resultat, som en slig afvejlende Optræden, Forsvinden og Gjenoptræden af en Dyrefamilie vilde være. Jeg afholder mig derfor indtil videre fra enhver Mening i denne Henseende, endskjönt jeg tilstaaer, at denne bestandige Feilslagen af mine Bestræbelser, at finde i Hulerne Jordlag blot et Spor til noget Dyr af denne Familie, allerede længe har vakt min Forundring, saameget mere, som Flaggermusenes Familie er for Tiden, næst Gnavernes og Rovdyrenes, den talrigste paa Arter i disse Egne, og — som jeg et andet Sted har viist — indtager den første Plads paa Listen af de Dyr, der for Tiden gjøre Hulerne til deres Opholdsted.

Fjerde Orden: Quadrumana.

Abernes Familie.

Have mine Eftersøgninger angaaende den foregaaende Familie hidtil været frugtesløse, da have de været lønnede med destomere uventet Held hvad nærværende angaaer. Det vigtige Spørgsmaal om Tilstedeværelsen i hiin Periode af den høieste Familie af Pattedyrene, et Spørgsmaal, som hidtil har været ubesvaret, eller som de fleste Naturforskere troede at burde besvare paa en benægtende Maade, seer jeg mig i Stand til at løse.

Denne Familie eksisterede virkelig, og det første Dyr af samme, der fremstiller sig fra hiin undergaaede Verden, fremtræder med den almindelige Charakter for hiin Skabnings Organismer, en kæmpemæssig

Legemsstørrelse. Den overtræffer betydelig de største Individuer, man hidtil har seet af Orang-utang og Chimpanseer, fra hvilke den imidlertid adskiller sig generisk, saavel som fra de langarmede Aber (*Hylobates*) Da den ligeledes viser sig meget forskjellig fra de herværende Slægter af Aber, opstiller jeg den indtil videre i en egen Slægt, for hvilken jeg foreslaaer Navnet: *Protopithecus*, saavel som for Arten, efter Landet, hvor denne Families første Repræsentant gjensaaes Dagens Lys: *P. brasiliensis*.

Jeg kan ved denne Leilighed ikke undlade at omtale et Sagn, jeg har fundet udbredt over en betydelig Strækning af det indre Høiland, navnlig i den nordlige og vestlige Deel af Provindsen S. Paul, samt i Sertãoen af St. Franciscosfloden.

Ifølge dette Sagn opholder sig endnu i vore Dage i hine Egne et stort Dyr af Aernes Familie, som Indianerne, fra hvem Sagnet nedstammer, tillægge Navnet *Caypore* o: Skovens Beboer. Cayporen er af menneskelig Størrelse, over hele Kroppen, og tildeels i Ansigtet, bedækket med meget lange krøllede Haar. Dens Farve er brun, paa Maven, umiddelbart over Navlen, afbrudt af en hvid Plet. Den klatter med Behændighed i Træerne, men opholder sig som oftest paa Jorden, hvor den gaaer opret som et Menneske. I sin Ungdom er den et fromt og fredeligt Dyr, der lever af Frugter; dens Tænder ere skabte som Menneskets; men med den tiltagende Alder bliver den rovbegjerlig og blodtørstig; den gaar da paa Jagt efter Fugle og smaa Pattedyr; uhyre Hugtænder stikke frem af Munden, og den bliver da farlig selv for Mennesket. Dens Pels er overalt uigjennemtrængelig for Skud, undtagen paa den hvide Plet paa Bugen. Indvaanerne frygte dette Dyr, og skyede Steder, hvor det opholder sig, og disse røbe sig ved dette Dyrs karakteristiske Fodspor; thi Cayporen har — saa tilføier Sagnet — Foden ei dannet som Menneskets; den ender sig for og bagtil med en Hæl, saa at man ei kan see i hvad Retning Dyret har gaaet.

Man erkjender let i flere af Trækkene af dette mystiske Dyrs

Naturhistorie den barnlige Indklædning af vilde Folkeslag. Foden, der ender for og bag til med en Hæl, vil vel ei sige andet, end at Foden fortil ei er bredere end bagtil, og at man ei skjælnet Indtrykkene af de enkelte Tæer. Hvad den hvide Plet paa Maven angaaer, da maa jeg bemærke, at alle de her levende langhaarede Aber have den midterste Deel af Bugen meget tyndt behaaret, saa at, naar Dyrets Haarbedækning er af en mørk Farve, og Huden selv lys, det virkelig i Afstand forekommer, naar Dyret strækker sig i Veiret, som om det havde en hvid Plet paa Bugen. Uigjennemtrængeligheden af dets Pels maatte synes fabuløs; men jeg kjender virkelig en Art af denne Familie, *Guigöen* (*Mycetes crinicaulus m.*), der befinder sig i dette Tilfælde. Dette hidtil ubeskrevne Dyr, der danner en mærkelig Overgang imellem Slægterne *Mycetes* og *Cebus*, idet den med Stemmeorganet af den første forener den overalt laadne Hale af den sidste, er bedækket med en Pels af saa overordentlig lange og fildede Haar, at den fra Ryggen og Siderne er sikkert mod Skud. Som om den var sig sit gode Pandser bevidst, søger dette Dyr ei, som andre Aber, sin Redning i Flugten ved nærmende Fare, men det ruller sig sammen i en Rugle, som for at beskytte den Deel og Kroppen, der er sparsomst tildeelt det sikkert Værge, nemlig Bugen, og i denne Stilling trodser den Jægerens Skud.

Jeg anfører dette Sagn mindre paa Grund af dets zoologiske Interesse, end paa Grund af den frappante Overeensstemmelse mellem flere af Trækkene, som Sagnet tillægger dette Dyr, og de, som vi kjende eller formode om Pongoen fra Borneo. Existerer et sligt Dyr ei i de Egne, hvor Sagnet hersker, hvorledes er dette da opstaaet? Skulde det være nedarvet til de nulevende Indianerstammer fra deres Forfædre? og skulde følgelig dette Sagn være et Vidnesbyrd mere om den asiatiske Oprindelse af Amerikas Urbeboere?

Saaledes som jeg har berettet dette Sagn, fortælles det af Indianerne i Provindsen S. Paulo; i Sertãoen af S. Franciscofloden finder jeg det

forøget med Tilsætninger, der svække endmere dets zoologiske Interesse, men som give det en ny, ved at fremstille os en Prøve — og den eneste mig hidtil bekjendte — paa de herværende Vildes Phantasivæsener. Efter Sertanejerne er Cayporen Herre over Vildsvinene; stundom, naar man har skudt et af disse Dyr, hører man den fortørnede Caypores Stemme i Frastand, og Jægeren forlader sit Bytte for at redde sig ved Flugten. Man har seet den midt i en Flok af disse Dyr, ridende paa et af de største Sviin, ja efter nogle beskrives Cayporen som en Slags Syscentaur, nemlig oventil som en Abe, og nedentil som et Sviin.

Efter denne kortfattede Fremstilling af den forsvundne Dyreskabnings her forhen levende Slægter og Arter, hvilken jeg har ledsaget, ved Slutningen af enhver Familie, med de Bemærkninger, samme umiddelbart frenkaldte, tillader jeg mig nu at hevende det ærede Selskabs Opmærksomhed paa de mere almindelige Betragtninger, som tilbyde sig, angaaende hiin Dyreskabnings Beskaffenhed og dens Forhold til den nulevende.

Af samtlige fire Ordener, hvori Pattedyrklassen deler sig, findes Repræsentanter i denne Verdensdeel saavel i hiin som i nærværende Periode. Den talrigste af disse, saavel paa Slægter som Arter er for Tiden Ordenen *Myoidea*, dernæst følger *Acleidota*, saa *Bruta* og endelig *Quadrumana*. Dette relative Forhold imellem Ordenerne med Hensyn til deres Indhold af Slægter og Arter var i hiin Periode ei det samme som i nærværende. Ordenen *Acleidota* var den talrigste, derpaa fulgte *Myoidea*, *Bruta* og *Quadrumana*. Følgende Tabel vil oplyse denne Sætning.

Quotienten af Totalantallet af Slægterne og Arterne af Pattedyrklassen, som de enkelte Ordener dannede i hiin Periode, og som de danne i nærværende Periode, er følgende.

	Slægter		Arter	
	nu	dengang	nu	dengang
<i>Bruta</i>	0,18.	0,27.	0,10.	0,20.
<i>Acleidota</i>	0,24.	0,59.	0,50.	0,42.
<i>Myoidea</i>	0,49.	0,50.	0,54.	0,33.
<i>Quadrumana</i>	0,09.	0,03.	0,03.	0,02.

Hovedgrunden til denne Omvæltning af den relative Rigdom af Ordenerne skyldes Fremtrædelsen i vore Dage af den talrige Familie af Flaggermusene, der, saavidt vore Undersøgelser hidtil række, synes, som vi ovenfor have seet, at have manglet i hine Tider.

Af de sexten *Familier*, hvori Pattedyrklassens fire Ordener dele sig, forekomme nu for Tiden i disse Egne ni, nemlig: Myrebjörnene, Bæltedyrene, Drøvtyggerne, Tykhuderne, Rovdyrene, Pungdyrene, Gnaverne, Flaggermusene og Aberne. Af disse mangler een, nemlig Flaggermusenes Familie, hidtil paa vor Liste af den forsvundne Dyreskabnings Arter, ligesom omvendt een Familie mangler i den nærværende Skabning af disse Egne, som spillede en vigtig Rolle i samme i Fortiden, nemlig Dovendyrenes.

Med Hensyn til den relative Rigdom af de Familier, der blive tilbage, da stemme ei heller i den Henseende de tvende Perioder ganske overeens, saavidt det er tilladt at slutte af den vistnok endnu meget ufuldstændige Liste, vi besidde over de fossile Arter.

Gnavernes Familie er i begge Perioder den talrigste paa Arter og Slægter, og efter denne følger Rovdyrenes; men denne viser sig i hiin Periode forholdsviis talrigere paa Slægter og sandsynligviis ogsaa paa Arter end i nærværende; dog den største Afvigelse ligger i de drøvtyggendes Familie, der i hine Tider optraadte med en langt større Qvotient end for Tiden, saavel med Hensyn til Arter som til Slægter. Det samme gjælder, endskjönt i noget ringere Grad, om Bæltedyrene og Tykhuderne.

De övriga Familier tillhyde et för ringe Tal, til med Sikkerhed at uddrage nogen Slutning i denne Henseende. Följende Tabel vil nærmere oplyse disse Forhold.

Quotienten af Totalantallet af Arterne og Slægterne, som enhver af Familierne danne i hiin og i nærværende Periode i disse Egne er følgende:

	Slægter		Arter	
	nu	den gang	nu	den gang
<i>Edentata</i>	0,03.	0,03.	0,03.	0,02.
<i>Effodientia</i>	0,13.	0,18.	0,07.	0,13.
<i>Tardigrada</i>	0,00.	0,06.	0,00.	0,07.
<i>Ruminantia</i>	0,03.	0,12.	0,07.	0,13.
<i>Pachydermata</i>	0,06.	0,09.	0,04.	0,11.
<i>Feræ</i>	0,15.	0,18.	0,19.	0,18.
<i>Marsupialia</i>	0,03.	0,03.	0,07.	0,04.
<i>Glircs</i>	0,27.	0,27.	0,26.	0,29.
<i>Chiroptera</i>	0,18.	0,00.	0,19.	0,00.
<i>Simiæ</i>	0,09.	0,03.	0,06.	0,02.

Vende vi os nu til en almindelig Betragtning af Slægterne af den uddøde Dyreskabning med Hensyn til deres Overeensstemmelse med dem af den nulevende (see tredje Tabel) da finde vi, at af de 32 Slægter *) som den forsvundne Pattedyrfauna hidtil har tilbudt os, 18 endnu leve i disse Egne, medens 14 ei mere forekomme i samme.

Vi see saaledes, at, jo mere vi stige ned i de underordnede Afdelinger af Systemet, desto større bliver Overeensstemmelsen imellem hiin Dyreskabning og den nærværende. Dog er endnu Ligheden betydelig forsaavidt over Halvdelen af Slægterne ere fælles for begge Perioder.

Disse Slægter, som begge Perioder have tilfælles, lade sig passende

*) Jeg udelader af Betragtning ved nærværende Undersøgelse den fossile Slægt af Guavernes Familie, som jeg hidtil ei har været i Stand til at bestemme.

afsondre i tvende Grupper, der ere af ulige Vigtighed for Jordklodens Udviklingshistorie. Til første Gruppe regner jeg saadanne, som i nærværende Skabning ere fælles for den gamle og ny Verden, og som følgende ei ere skikkede til at vise det eiendommelige Præg af denne Verdensdeels fordums Dyreskabning. Disse Slægter ere ikkun sex nemlig: *Cervus*, *Tapirus*, *Felis*, *Canis*, *Lepus* og *Mus*. Den anden Gruppe bestaaer af de Slægter, der i vore Dage ere eiendommelige for denne Verdensdeel. Denne Gruppe er talrigere end den første, og indbefatter følgende tolv Slægter: *Myrmecophaga*, *Dasypus*, *Dicotyles*, *Eyrara*, *Nasua*, *Didelphis*, *Echimy*s, *Synoetheres*, *Ancema*, *Dasypsecta*, *Coelogenys* og *Hydrochaerus*.

Det første Blik paa denne Gruppe er tilstrækkeligt til at vise, at den Dyreskabning, der før sidste Jordforandring beboede det tropiske Brasiliens Høisletter, var i sin Grundtypus den samme, som den, der for Tiden beboer samme. Dette Resultat er af overordentlig Vigtighed for Theorien om Udviklingsforholdene af vor Planets organiske Frembringelser og jeg forbeholder mig længere henne at udvikle nogle af de vigtigste Følger, der udgaae af denne Kjendsgjerning.

Vende vi os nu til de Slægter af den uddøde Pattedyrskabning der ikke i vore Dage forefindes i disse Egne, da kunne vi ogsaa passende dele disse i tvende Afdelinger, hvoraf den første vil indbefatte dem, der ere aldeles forsvundne fra Jordens Overflade, den anden saadanne, der endnu findes levende i den nærværende Skabning, men mere eller mindre fjernet fra de Egne, hvor vi finde deres fossile Levninger. Den første af disse Afdelinger indbefatter ti Slægter: *Euryodon*, *Heterodon*, *Chlamydotherrum*, *Hoplophorus*, *Pachytherium*, *Coelodon*, *Megalonyx*, *Leptotherium*, *Mastodon* og *Protopithecus*. Betragt vi nøiere de i denne Afdeling indbefattede Slægter, da finde vi, at den langt største Deel af dem henhøre til de sløve Dyrs Orden (*Bruta*), og at de ere dannede af

store plumpe Dyr, hvis forunderlige disharmoniske Organisation synes at have baaret Spiren i sig til deres Undergang.

Den anden af disse Afdelinger dannes ikkun af fire Slægter: Antilopen, Kamelen, Björnen og Hyænen; men Tilstedeværelsen af disse fire Slægter paa Brasiliens Høisletter i den sidstforsvundne Jordperiode er et Phænomen af høieste Interesse og egnet til at fremkalde de vigtigste Betragtninger. Jeg har viist, at de fossile Arter af Kameelslægten upaatvivlelig hørte til Undergruppen *Auchenias*, og at vi følgerig have at søge Hjemmet for denne Form for Tiden i Andeshjergene; samt at den fossile Art af Björneslægten ligeledes synes at stemme meest med de Arter, der i vore Dage behoe denne samme Bjergkjede. Hvad den tredie Slægt angaaer, Antilopeslægten, da maae vi vel efter Videnskabens nærværende Standpunkt ansee den for en, den gamle Verden eiendommelig, Form, imidlertid har jeg alt antydnet Muligheden af, at en Repræsentant af denne Slægt kunde forefindes som Beboer af den samme nysomtalte Bjergkjede. Derimod lader os, hvad den sidste af disse fire Slægter angaaer, Hyæneslægten, aldeles ingen anden Udvei tilovers, end Antagelsen af den frappante Sætning: at Sydamerikas Sletland i hiin Periode nærede Pattedyrslægter, som for Tiden ere udelukkende for den hede Zone af den gamle Verden, og vi have seet, at denne Sætning endmere bekræftes ved de tvende Underslægter *Cynailurus* og *Speothos*, Former, der i den levende Skabning ikkun ere fundne i de varme Egne af den gamle Verden, men som ligeledes have efterladt deres Spor i den forsvundne Dyreskabning af denne Verdensdeel.

Stige vi nu ned til det sidste Trin i Systemets Underafdelinger, til *Arterne*, og sammenligne de forsvundne med de nulevende, da ledes vi til ogsaa her at fastsætte tvende Afdelinger, hvoraf den første indbefatter dem, der vise sig tilstrækkelig forskjellige fra de nulevende, den anden derimod saadanne, som vise sig overensstemmende med samme.

Dog, förend jeg gaaer over til denne Fordeling af de fossile

7*

Arter, maa jeg først afsondre saadanne, af hvilke jeg enten besidder altfor ufuldstændige Brudstykker, til at kunne anstille nogen frugtbringende Sammenligning, eller hvor Osteologien af de nulevende tilsvarende Arter ei er mig tilstrækkeligen bekjendt. Hertil høre 7 Arter, nemlig Tapiren, Hjortearterne, den mindre Tigerart, Ræven, Næsehjørnen og den mindre Capivarart. Hertil føier jeg endvidere Arterne af Rotte- og Pungerotte-slægten, ei fordi jeg mangler de nødvendige Sammenligningsmaterialier, men fordi en fyldestgjørende Sammenligning af disse Arter kræver langvarige og nøiagtige foreløbige Undersøgelser af Osteologien af de nulevende Arter, et Arbeide, jeg endnu ei har havt Leilighed til at overgive mig til. Efter Fradraget af disse 11 Arter blive 43 tilbage, der skulle tjene til Grundvold for vor Sammenligning.

Jeg begynder med Arterne af de fire Slægter, Kameel, Antilope, Björn og Hyæne, hvilke, som vi have seet, vel ere forsvundne i vore Dage fra Brasiliens Høisletter, men dog ikke have ophørt at fortsætte deres Tilværelse i andre Egne af vor Jord. Vi have bemærket, at de tvende Arter af Kameelslægten, paa Grund af deres Størrelse, udelukkede enhver Formodning om Overeenstemmelse med de nulevende Arter af denne Slægt. Hvad derimod Arterne af de tre øvrige Slægter angaaer: Björnen, Antilopen og Hyænen, da kunne vel ikkun umiddelbare Sammenligninger afgjøre Spørgsmaalet om deres Identitet med de for Tiden i Andeshjergene eller i den gamle Verden levende Arter; dog troer jeg, at Resultatet af de Undersøgelser, jeg nu gaaer over til, ei vil lade nogen Tvivl tilbage i denne Henseende. For imidlertid at udelukke al Usikkerhed fra Grundlaget for nærværende Undersøgelse, fjerner jeg endvidere disse tre Arter fra det hele Antal, saa at ikkun 40 blive tilbage.

Til den første Afdeling, eller den, der indeholder de, fra de her nulevende tilstrækkelig forskellige Arter af den nulevende Dyreskabning, kunne vi for det første stille alle de Arter, der henhøre til Slægter, der ere aldeles forsvundne fra Jordens Overflade. Disse Slægter ere, som

vi have seet, følgende ti: *Euryodon*, *Heterodon*, *Chlamydotherrum*, *Hoplphorus*, *Pachytherium*, *Coelodon*, *Megalonyx*, *Leptotherium*, *Mastodon* og *Protopithecus*, hvilke Slægter indbefatte 14 Arter, hvortil vi endnu kunne føie den ubestemte Slægt af Gnavere med 1 Art, samt, som vi nyligen saae, Arterne af Rameelslægten, ialt 17 Arter.

Jeg gaar nu over til de Slægter, som ogsaa for Tiden findes i disse Egne, udpegende de Arter, som enten det første Öiekast eller fortsatte Undersøgelser have overbeviist mig om, at være tilstrækkeligen forskjellige fra de nulevende. Disse Arter ere 17, nemlig: Kæmpemyrehjørnen, de fire Arter af Navlesviin, den store Tiger, *Cynailurus*, Huleulven, Huleschakalen, Honningjærven, (*Eyrara*), den største Art af Pigrotterne, det store Snohalepindsviin, Kæmpecutiaen, de tre Arter af Pacaslægten og endelig Kæmpecapivaren. Føie vi disse 17 Arter til de ovenfor omtalte 17, faae vi 34 Arter af 40, der vise sig bestemt forskjellige fra de nulevende Arter.

Den anden Afdeling af de fossile Arter danne de, som efter de mere eller mindre betydelige Brudstykker, jeg besidder af deres Skelet, vise en saa stor Overeensstemmelse med de nulevende Arter, at jeg ei har været istand til at udfinde nogen specifik Forskjel. Disse Arter ere følgende sex: een Art af Slægten *Dasypus*, tvende Arter af *Echinys*, den fossile Kanin og *Peréa*, samt den ene fossile Art af *Cutiaslægten*. Forholdet af de overeensstemmende til de uovereensstemmende er altsaa som 6 til 34.

Vi have saaledes, ved at stige gradviis ned i vore Sammenligninger gjennem Ordenerne, Familierne og Slægterne til Arterne, med hvert Trin seet Uovereensstemmelserne imellem de tvende Dyreskabninger at tiltage. Paa dette sidste Trin vise de sig endog saa store, at man vel kunde fristes til at opkaste det Spørgsmaal, om det svage Slægtskabsbaand, med hvilket vi her see dem forbundne med hinanden, virkelig er knyttet

af Naturen, eller blot skyldes vore ufuldstændige Methoder og Sammenligningsmidler.

Da Afgjørelsen af dette Spørgsmaal er af allerhöieste Vigtighed for Videnskaben, tillade det ærede Selskab mig at opholde mig noget ved denne Gjenstand. Jeg maa da først og fremmest bemærke, at den Slutning, hvorpaa Antagelsen af Overeensstemmelsen mellem de 6 Arter af den forsvundne Dyreskabning med nulevende, er grundet, langt fra ei indeholder den Sikkerhed i sig, som den Slutning, hvorpaa Uovereensstemmelsen mellem de 34 øvrige er bygget. Af ingen af disse 6 Arter har jeg noget fuldstændigt Skelet, og det var mueligt, at disse fossile Arter, skjönt stemmende meer eller mindre med de nulevende i de Dele af dem, jeg besidder, afveg fra dem i andre Dele, jeg ikke endnu kjender. Denne Formodning har virkelig bekræftet sig ved een af de uddøde Slægter: Pacaslægten. Af denne Slægt besad jeg en stor Mængde Levninger, der viste en saa paafaldende Overeensstemmelse med den nulevende Art, at jeg i Begyndelsen henførte disse fossile Levninger til samme, indtil Undersøgelsen af Kranierne, som jeg ovenfor har bemærket, overbeviste mig ei blot om den specifik Forskjellighed mellem disse Dyr, men endog om Tilstedeværelsen af tvende forskellige Arter iblandt de fossile Levninger af denne Slægt. Hvis vi derfor ville lade Analogien være vor Leder, da bör vi antage for de øvrige faa Arter, der befinde sig i samme Tilfælde, hvori de fossile Arter af Pacaslægten befandt sig for fuldstændige Sammenligninger tillode at afgjøre Spørgsmaalet angaaende disse, et lignende Forhold, nemlig en specifik Forskjellighed fra de nulevende Arter, med hvilke de vise mere eller mindre Overeensstemmelse.

Jeg troer derfor, at vi, støttende os paa den höieste Grad af Sandsynlighed, ja i de langt fleste Tilfælde paa factisk Vished, kunne udsige med Bestemthed det Resultat: at *Sydamerikas sidstforsvundne Pattedyreskabning, hvad dens Arter angaaer, var fuldkommen forskjellig fra den, som i vore Dage beboer samme Continent.* Til et lignende

Resultat lededes ogsaa Cuvier ved sine Undersøgelser over den gamle Verdensdeels forsvundne Pattedyrskabning; og jo mere dette vigtige Resultat af senere Naturforskere har været betvivlet og angrebet, desmere glæder det mig, ved mine Undersøgelser i denne Verdensdeel at have bidraget til at bekræfte det.

Efterat vi saaledes have kastet et flygtigt Blik paa den sidstfor-
svundne Pattedyrskabning, i disse Egne, efterat vi dernæst nærmere have
betragtet dens Forhold til den nulevende Dyreskabning, der har aflöst
den paa de samme Steder, ville vi nu gaae ud fra denne Grundvold, og
ved Hjælp af disse nye Facta, hvormed Videnskaben er blevet forøget,
søge at opløse flere vigtige Punkter af Jordklodens Udviklingshistorie.

Det var blevet en i Videnskaben rodfæstet Sætning, at det tropiske
Jordbælte, idetmindste i dets lavere Dele, var i hiin Periode, der gik
umiddelbar forud for Tingenes nærværende Tilstand, enten aldeles ubeboet
eller dog kun tildeelt en meget sparsom Befolkning. Nærværende Over-
sigt har viist, at dette Jordbælte, langt fra i hine Tider at have været
ubeboet, tvertimod frembød en Rigdom og Mangfoldighed i hine Dyre-
frembringelser, der synes langt at overtræffe, hvad disse Egenes Natur i
vore Dage har formaaet at udfolde.

Vi have seet, at denne Sætning er vis for den største Deel af
Familierne, hvoraf Pattedyrklassen er sammensat, og at den gjelder for
den hele Classe hvad Slægterne angaaer; men at den ogsaa med Hensyn
til Arterne kan finde sin Anvendelse paa hele Classen, vil vel ingen
tvivle om, ved Synet af det store Antal af Arter, der strax have viist
sig ved første Blik, vi kaste bag Forhænget for hiin forsvundne Verden,
et Antal, der staaer saa lidet tilbage for det nulevende. Denne Sand-
synlighed forekommer vist i og for sig selv enhver saa stor, at jeg næsten
anseer det for overflødigt at tilføie til Bestyrkelse af samme følgende
Betragtning. Den forsvundne Dyreskabning er i Tingenes naturlige Løb
unddraget vort Blik; ikkun tilfældige Omstændigheder, og omhyggeligen

ledede Efterforskninger kalde for Dagen enkelte af dens adspredte Levninger; hvorimod den nulevende Dyreskabning tilbyder sig overalt af sig selv vort Öie, ja ei kan undgaae tidligere eller sildigere at blive Viden-skabens Eiendom. Medens vi derfor kunne betragte Listen paa de her nulevende Arter, hvad den Dyreklasse angaaer, hvormed vi beskjæftige os, for næsten afsluttet, saa kunne vi paa den anden Side med hver Dag vente Tilvæxt af Fortegnelsen paa de forsvundne Arter.

Denne hidtil for det tropiske Jordbælte i hiin Periode antagne Armod paa organiske Frembringelser søgte man at forklare ved Antagelsen af en overordentlig høi Temperatur, der kvalte Udviklingen af organiske Væsner. Vi vide nu, at denne Antagelse, saavel som Kjendsgjerningen, hvorpaa den var bygget, begge ere ugrundede. Det tropiske Jordbælte nød i hiint Tidsrum en Temperatur, der ei blot ikke hindrede Udviklingen af organiske Væsener, men som endog var dem langt gunstigere, end den Temperatur, disse Lande for Tiden nyde.

Hvis vi tør antage, at Rigdommen og Mangfoldigheden af organiske Frembringelser, og at disses Udvikling med Hensyn til legemlig Masse, staaer i Forhold til Temperaturen — en Sætning, der er almindeligen hyldet, og som vi i det Store betragtet see bekræftet ved Erfaringen, saa kunne vi vistnok ei andet, end indrømme for det omtalte Jordbælte i hiin Periode en højere Temperatur, end i den nærværende; men denne Tilvæxt af Varme bliver dog langt ubetydeligere, end den, man hidtil var nødsaget til at antage, støttende sig paa et urigtigt Factum.

Det vilde være en Undersøgelse af høi Vigtighed, at sammenligne denne det tropiske Amerikas forsvundne Pattedyrfauna med den tilsvarende for den tempererede og kolde Zone af samme Verdensdeel. Men desværre tillade de ringe Materialier, vi hidtil besidde fra denne sidste Deel af samme, os ei at anstille denne Sammenligning. Fuldstændigere ere de Materialier, vi besidde for det tempererede og kolde Jordbælte af den gamle Verden; men flere Omstændigheder forhindre her en umiddelbar

Sammenligning. For det første er det tropiske Jordbælte i den gamle Verden i nærværende Periode rigere paa Arter af Pattedyrklassen, end samme Bælte i den ny Verden. For det andet er Udstrækningen af Landet, i hvilken man har efterforsket de fossile Levninger fra sidst fuldendte Jordperiode i den gamle Verden, uden Sammenligning langt betydeligere, end den Strækning, i hvilken jeg her har havt Leilighed til at undersøge dem. For det tredje endelig er Tidsrummet, i hvilket de i den gamle Verden have været eftersøgte, og Antallet af Samlere og Naturforskere, der have beskæftiget sig med disse Undersøgelser, meget betydeligt, imedens Fortegnelsen paa denne Verdensdeels uddøde Dyreskabning er Frugten af to Aars Anstrængelser af et isoleret Individ.

Tage vi disse modificerende Omstændigheder tilbørlig i Betragtning, da troer jeg, at en Sammenligning mellem den forsvundne Pattedyrskabning af det tropiske Amerika og den af den gamle Verdens extratropiske Deel ei vil være uden Nytte. See fjerde Tabel.*) Sammenligne vi nu denne Fortegnelse med Listen paa det tropiske Sydamerikas forsvundne Pattedyr, da see vi, at denne sidste overtræffer hiin, saavel med Hensyn til Arternes Antal som især med Hensyn til Slægternes. Lægge vi nu i Vægtskaalen de Omstændigheder, jeg forhen har gjort opmærksom paa, da maae vi vistnok indrømme for det tropiske Jordbælte af Amerika en langt rigere Pattedyrskabning i den sidst forsvundne Jordperiode end for den extratropiske Deel af den gamle Verden.

Et slikt Misforhold mellem disse to Jordbælter med Hensyn til Rigdommen af deres Dyrefrembringelser kan ikkun forklares ved Antagelsen af tilsvarende Forskjelligheder i Temperaturen, vi see altsaa at udgaae som høist sandsynlig Følge af disse Undersøgelser, at ogsaa i hiin Periode

*) Denne Tabel fremstiller Tilstanden af vore Kundskaber om dette Punkt af den fossile Zoologie, da Cuvier afsluttede sine Undersøgelser over denne Gjenstand, og det er mig ikke bekjendt, at der senere er kommet væsentlige Forøgelse til med Hensyn til Antallet af Arterne.

en Temperaturforskjel fandt Sted paa Overfladen af vor Planet, betinget ved den geographiske Brede, med andre Ord Climatiforskjellighederne vare indtraadte.

Men ligesaa vist, som det er, at de extratropiske Dele af vor Jord allerede i hiin Periode stode tilbage med Hensyn til deres Temperatur for de tropiske, ligesaa vist er det, at de nøde en høiere Temperatur, end den, der for Tiden er blevet dem til Deel. Naar vi see den sidst uddøde Pattedyrfauna af den gamle Verdens extratropiske Bælte at overtræffe den i samme Egne nulevende i Mangfoldighed og Rigdom af Former, saavel som i høi Grad i Størrelsen af Arterne; naar vi see, at Hovedmassen af disse Former ere saadanne, som for Tiden ere eiendommelige for det tropiske Jordbælte, da maa vistnok selv den meest forudindtagne indrømme, at Temperaturen af de nu tempererede og kolde Strækninger af dette Continent i hiin Periode maa have været mere eller mindre overensstemmende med den, der nu tilkommer det hede Jordbælte. *)

*) Det er ikke min Hensigt her at optage paa ny det omstvistede Emne om de laadne Elefanter og Næsehorn i Siberien; men jeg kan ikke afholde mig fra at bemærke hvor overilet deres Mening er, der af dette Phænomen strax ville uddrage den Slutning, at det siberiske Clima ei har forandret sig. For det første findes denne dobbelte Haarbedækning hos et meget stort Antal af tropiske Dyrecarter; for det andet har denne Haarrighed frapperet i saa høi Grad, fordi den viste sig hos Dyr, vi ere vant til at see berøvede al Haarbedækning. Men det er beviist, at den indiske Elephants Haarmangel hidrører fra Slaveri og Fangenskab; at den i sin vilde Tilstand er forsynet med en Haarbedækning, der er rigere paa de unge Dyr, og som tiltager i den Grad i de koldere Bjergegne, at man endnu træffer Individuer "saa laadne som Pudler." Dette er det Udtryk, Biskop Hebert har betjent sig af i Beskrivelsen af sine Jagttoure i Indien. Det maatte synes overdrevent; men Hr. G. Fairholm har anstillet de nøiagtigste Efterforskninger i den Henseende, og overbeviist sig om Rigtigheden af samme. Dernæst, naar vi antage, at denne Haarrighed hos den fossile Elephant skulde antyde et Polarelima for de Lande, hvor den opholdt sig, da maae vi udstrække dette Polarelima i hiin Periode til det hele sydlige Europa; thi denne samme Elephant forekom ei blot paa Fastlandet af det hele sydlige Europa, men selv paa Sicilien har jeg seet dens Knokler i stor Mængde tilligemed dem af Nilhesten i en Udgravning, der i 1830 fandt Sted i Nærheden af Palermo. Endelig er det indlysende, at om end disse Dyr, forsynede med en tæt Haarpels, vilde kunne have modstaaet Climatet af det nordlige Siberien, som det viser sig i vore Dage, vilde dette Lands fattige Vegetation umulig have kunnet afgive tilstrækkelig Næring til disse colossalske Væsener, som i hiin Periode opholdt

Et Blik paa vor Liste over Brasiliens forsvundne Pattedyrfauna vil være tilstrækkeligt for at vise, at denne har det samme eiendommelige Præg i sin Hovedsammensætning, som den Skabning, der for Tiden har afløst den. Denne Eiendommelighed af Sydamerikas nærværende Dyreskabning staaer i Forbindelse med dette Continents afsluttede Form og afsondrede Beliggenhed. Naar vi derfor gjenfinde denne samme Eiendommelighed i dens Frembringelser i hiin Periode, tør vi med Sikkerhed slutte, at dette Continents Form og Begrænsning i Hovedsagen var den samme dengang som nu. Tilstedeværelsen i hiin Periode af Slægtsformer i Sydamerika, der for Tiden ere eiendommelige for den gamle Verden, som Hyænen og Antilopen, kunne ei svække Gyldigheden af denne Sætning, ligesaalidet som Tilstedeværelsen i vore Dage af en Slægt i Sydamerika af den nyhollandske Familie af Pungdyrene kan berettigge til nogen Formodning om en Forbindelse for Tiden mellem disse tvende Continenter. Derimod vilde Efterviisningen af Tilstedeværelsen i hine Tider af en og samme Pattedyr-Art, i den gamle Verdens varmere Dele og i Sydamerika være et Phænomen, egnet til at forstyrre det eenstemmige Resultat, hvortil alle vore Undersøgelser hidtil have ledet. Og dog skal en slig specifik Identitet imellem Europas og Sydamerikas Beboere have fundet Sted i hine Tider; Autoriteten herfor er Cuvier. Ja Tilfældet vilde, at det første Dyr, der kom denne store Naturforsker tilhænde af Sydamerikas antediluvianske Dyreskabning (*Mastodon angustidens*) befandt sig i dette Tilfælde. Det er let forklarligt, at denne Omstændighed maatte fremkalde hos denne dybe Grandsker særegne Anskuelser om

sig der i overordentligt Antal, saamegetmere som Elephanten, paa Grund af Bygningen af dens Åderedskaber, er indskrænket, i Hovedsagen til at nære sig af Løvet af Træerne; medens ei blot al Trævegetation mangler i den store Udstrækning af Polarzonen, hvor man finder dens Knokler i saa forbausende Mængde, men selv den største Deel af Aaret al Vegetation er undertrykt. Denne sidste Indvending har man søgt at undgaae ved at antage, at disse Dyr have været Trædyr, der mod Vinterens Ankomst trak ned i de sydligere Egne; men man forglemmer da, at det er netop paa Øerne i Ishavet, at deres Knokler findes i største Mængde.

denne Verdensdeel og dens fordums Beboere, og virkelig fremkaldte den hos ham Tvivl om Tilstedeværelsen i hiin Periode af det atlantiske Hav, i detmindste i dets nærværende Omfang og Leie.

Imidlertid maa jeg bemærke, at Antagelsen af denne Artsovereensstemmelse er grundet paa saa ringe Sammenligningsmidler, at vi i Betragtning af Resultatets Vigtighed vistnok bør opsætte vor Dom i denne Sag, til senere Undersøgelser tillade os at fælde den med mere Sikkerhed; men, hvorledes end denne maatte falde ud, troer jeg ei, at dette enkeltstaaende, vistnok høist mærkelige, Phænomen vil kunne fremkalde grundede Tvivl mod Rigtigheden af det ovenopstillede Resultat, til hvilket vort hele øvrige Bekjendtskab med denne Verdensdeels forsvundne Fauna har ledet.

Efter dette Blik paa vor Jordklodes fordums Temperatur og Formen af dens Continenter, gaaer jeg over til at betragte Resultaterne, hvortil de i denne Afhandling nedlagte Bjendsgjæringer kunne lede os med Hensyn til Naturen af den store Begivenhed, der har bevirket Dyreverdenens Undergang, hvis Levninger i nærværende Afhandling have beskæftiget os.

Jeg har i min foregaaende Afhandling viist, at Overfladen af dette Land i den hele Strækning, i hvilken jeg har bereist det, er dannet af løse Jordlag af forskjellig Beskaffenhed, blandt hvilke en rød Leer spiller Hovedrollen, der ofte indeholder Lag af rullede eller kantede Kvartsstykker; at samme løse Jordlag udfylde alle Spalter og Huler i Klipperne; at det er i disse Jordnedlag i Hulerne at Knoklerne af de forsvundne Dyrearter forefindes; at Knoklerne ligge adspredte i Jorden uden Orden, ofte i forbausende Mængde, og at de for størstedelen ere brudte og paa forskjellige Maader beskadigede.

Samle vi under eet alle disse Omstændigheder, for hvis detaillerede Udvikling jeg henviser til min foregaaende Afhandling, da tilbyder sig vistnok ikkun een naturlig Forklaring af samme. Hulerne, i hvilke vi

finde disse Anhobninger af Knokler, tjente i hine fjerne Tider Rovdyr til Opholdsteder, og Knoklerne, vi finde i dem, ere Levninger af de Dyr, der tjente disse til Bytte. Beskadigelserne, som Knoklerne have været udsatte for, levne ei nogen Tvivl i denne Henseende. Disse Knokler og Knoklestykker laae ophobede paa Gulvet i Hulerne, da en stor Vandflod, der bedækkede hele Landet med de mægtige Lag af løse Jordarter, som vi see at danne dets øverste Teppe, trængte ind med Voldsomhed i Hulerne, adspredte deres Knoklehobe og indhyllede Knoklerne i det samme jordagtige Bundfald, hvormed den bedækkede Egnene udenfor Hulerne.

Jeg har bereist dette Land i en Strækning af over 8600 Quadratomile, og overalt truffet de umiskjendeligste Spor til denne Oversvømmelse; jeg har efterviist, at *Cangaen*, der overtrækker de høieste Bjergtoppe af Brasilien (6000') er en samtidig Dannelselse med de øvrige diluviale Nedlag; jeg troer derfor, at have godtgjort tilstrækkeligt, at denne store Naturbegivenhed omfattede hele dette Continent (med en mulig Undtagelse af dets høieste Bjergtoppe).

I min foregaaende Afhandling har jeg viist, at den røde Leerjord, der er det meest udbredte af de herværende diluviale Jordlag, ogsaa er det, der hyppigst forekommer som Udfyldningsjord i Hulerne. Jeg har gjort opmærksom paa, at, paa Grund af dette særegne Leiested, denne Jord har modtaget flere Tilsætninger, hvoraf de vigtigste ere, at den er bleven indblandet med en Deel kantede eller rullede Stykker af Kalkstenen, i hvilken Hulerne befinde sig, at den er bleven gennemtrængt med Kalkzinter, der udkrystalliserer i dens Huulheder, og forvandler den til en steenhaard Masse, og at den endelig er bleven svangret med en mere eller mindre betydelig Mængde af størstedelen brudte, i Bruddet meget reenhvide Knokler. Ingen Sagkyndig vil have læst hin Beskrivelse af dette Naturphænomen, uden at tænke paa Knoklebreccierne ved Rysterne af Middelhavet. Jeg har i Museerne i Europa seet i Mængde Stykker af disse Breccier, og jeg kan forsikre, at Overeensstemmelsen i det ydre

Udseende er saa fuldkommen, at man i Samlingerne vel neppe uden tilføjede Etiketter vil kunne skjelne denne den ny Verdens Knoklebreccie fra dens navnkundige Jævnaldrende fra den gamle Verden. Identiteten af disse tvende Dannelser lider derfor i mine Tanker ingen Tvivl.

Af Beskrivelsen, jeg i foregaaende Afhandling har givet over de løse Jordlag, der danne det sidste Led i dette Lands geognostiske Dannelser, vil det være indlysende, at hine Lag ere aldeles overensstemmende med dem, der ogsaa i Europa danne det øverste almindelig udbredte Tæppe, og som udmarke sig ved deres større eller mindre Rigdom paa rullede Stene. Jeg har alt oftere bemærket, at man gjenfinder disse Jordlag, med alle deres characteristiske Egenskaber, som Udfyldningsjord i Klippernes Huler og Spalter, og at de der undertiden have undergaaet nogle Forandringer, der imidlertid ei ere i Stand til at lade miskjende deres Oprindelse. Denne i dette Land saa let eftervislige Identitet mellem Hulernes Knoklebreccier og Jordoverfladens løse Jordlag kaster saaledes et Lys paa et geognostiskt Forhold i den gamle Verden, der endnu stedse var omgivet med noget Mørke, og jeg troer, at Samtidigheden af Europas Rullesteendannelse og af Knoklebreccien ved Middelhavets Nordkyst fra nu af kan betragtes som en uomstødelig Kjendsgjerning i Videnskaben. Denne Overensstemmelse med Hensyn til de yngste geognostiske Dannelser paa tvende saa modsatte Punkter af vor Planet lader vel neppe nogen Tvivl om den *almindelige Udbredning* af den store Naturbegivenhed, der bevirkede disse Dannelser. Skulde man ønske endnu et Led til at slutte Kjæden af disse geognostiske Overensstemmelser, da henviser jeg til de nyeste Undersøgelser i Nyholland. Jeg har med Opmærksomhed sammenlignet Hr. *Hendersons* Beskrivelse af Udfyldningsjorden i Hulerne i *Wellingtonsdalen*, samt Forekomstmaaden af Knoklerne i samme, og jeg finder den meest frappante Overensstemmelse med Forholdene, jeg har havt Leilighed til at iagttage i dette Land.

Hermed slutter jeg denne Afhandling, der blot var bestemt til

at give en kort Oversigt over disse Egenes uddøde *Pattedyrskabning*. Jeg har begyndt med denne Klasse af Væsener, som de fuldkomneste, jeg forefinder paa Skuepladsen for hiin *Dyreskabning*; thi *Mennesket*, *Skabningens Herre* var endnu ikke optraadt paa samme. Jeg erkjender, hvor forsigtig man bør være, i at bygge en Slutning paa en benægtende *Kjendsgjærning*, men naar denne benægtende *Kjendsgjærning* vedligeholder sig med en slig Bestandighed, som her er Tilfældet, midt iblandt Massen af bekræftende, der hæve sig rundt omkring den, og af hvilke enhver tjener til dens Bestyrkelse, da troer jeg ei, at vi kunne fradømme den lige Rang med enhver af disse. Og hvorledes skulde *Mennesket* kunne have levet i et Land saa overfyldt med frygtelige Rovdyr, som Brasilien var i hine Tider? Hvorledes isærdeleshed skulde, midt iblandt den talløse Mængde af Slagtoffere, som det første Blik paa hiin Verdens Skueplads har viist os, allene det svage Menneske have været fritaget for at bringe den physiske Overmagt det Offer, som saa mange stærkere Væsener have maattet yde? Jeg troer, at vi med Sikkerhed tør antage, at hvor Tigerens og Hyænens Oplagssteder ei tilbyde Spor af Menneskeknokler, der optraadte vor Art ikke som Element i S sammensætningen af den organiske Skabning.

Da denne Afhandling under Udarbeidelsen er voxet til et større Omfang, end jeg oprindeligen havde foresat mig, anseer jeg det for passende, i en kort Oversigt at fremstille dens Hovedresultater, forsaavidt disse kunne betragtes som nye for Videnskaben.

Det tropiske Jordbælte var i den Periode, der gik umiddelbar forud for den sidste Omvæltning paa Jordens Overflade, ikke ubeboet, eller tildeelt en svag Befolkning, som hidtil var almindeligen antaget, tvertimod frembød den en Rigdom og Mangfoldighed i hine Dyrefrembringelser, der synes langt at have overtruffet hvad vi i vore Dage iagttage i samme.

Hvad Pattedyrklassen angaaer, er denne Forverdenens Overlegenhed efterviist med Hensyn til *Slægterne*, og gjort høist sandsynlig med Hensyn til *Totalantallet af Arterne*.

Navnligen vare Familierne af *Bæltedyrene*, *Dovendyrene*, de *Drøvtyggende* og de *tykkudede Dyr* i hiin Periode talrigere saavel paa *Slægter* som paa *Arter*, end i den nærværende og med høi Grad af Sandsynlighed fandt dette Forhold ogsaa Sted i *Rovdyrenes* og i *Gnavernes* Familier.

Abernes Familie var til i hine Tider; derimod synes Mangelen af *Flaggermusenes* at bekræfte sig.

Pattedyrklassen af denne Verdensdeel bar i hiin Periode i Hovedsagen det samme *eiendommelige* Præg, som udmærker den for Tiden.

Dog midt iblandt disse eiendommelige sydamerikanske Former optraadte enkelte, der i vore Dage ere udelukkende for den gamle Verdens varme Egne.

Den største Deel af *Slægterne*, hvoraf dette Lands Pattedyrfauna i hiin Periode var sammensat, forekomme endnu i dets nærværende; af de som mangle i samme, ere de fleste ganske uddøde, andre forsvundne fra denne hele Verdensdeel, og endelig andre fortrængte til *Alperegionerne* af *Vestkystens* høie *Bjergkjæde*.

De nulevende Arter ere alle forskjellige fra de fossile. Mennesket var ikke til i hine Tider.

Fra disse Resultater, der ikke ere andet, end det fælles Udtryk for *Kjendsgjerningerne*, adskiller jeg de følgende, mere almindelige, Resultater, der vel forekomme mig at udgaae nødvendigen af de foregaaende, men som dog, da de beroe paa *Følgeslutninger*, der maaskee ei for alle maatte synes at indeholde samme Grad af Nødvendighed, bør afsondres fra hine.

Formen af *Continenterne* var i hiin Periode den samme, som i den nærværende.

Temperaturen var paa hele *Jordens Overflade* høiere end i vore Dage, men den aftog som nu fra *Æquator* mod *Polerne*.

Den Naturbegivenhed, der bevirkede Tilintetgjørelsen af de talrige Skabninger, vi i nærværende Oversigt have gjort Bekjendtskab med, var en almindelig Begivenhed, der omfattede den hele Jord.

Alt Liv blev udsukt paa Jorden: en Epoche i Jordklodens Udviklingsgang blev afsluttet, og de utallige Former, under hvilke vi i vore Dage see Livet at udfolde sig, ere Produkter af en ny Skabelse.

Ligesom vi i en ældre Dannelses (Jurakalkens) see en lavere Dyreklasse, *Reptiliernes*, at fremtræde med en overordentlig Righed og Mangfoldighed af Former, og med en ubyre Udvikling af Legemsmasse, saaledes betegner den Epoche, hvis Dyreskabning har udgjort Gjenstanden for nærværende Afhandling, Culminationspunktet for den høieste Klasse i Dyreriget, *Pattedyrene*. Deres Tid er nu omme; ringe og svag viser sig denne Klasse i nærværende Skabning i Sammenligning med hiin; saaledes laae det i Forsynets Plan; den ny Skueplads var bestemt til Udvikling for et høiere Væsen, hvis Fremtrædelsestid havde slaact, og den raa Masseudvikling trak sig tilbage i sine tilbørlige Grændser. Endelig veeg den høie Temperatur, der havde virket saa gunstig for Udviklingen af den legemlige organiske Masse, Pladsen for en mildere, der tillod den frie Udvikling af Intelligentsen. *Paa Pattedyrenes Tid fulgte Menneskets.*

For at fuldstændiggjøre denne Skizze, vil jeg til Slutning fremstille en kort Oversigt over de Bidrag, som andre Naturforskere have leveret til vor Kundskab om samme Gjenstand.

Den første Prøve af Sydamerikas fossile Pattedyrlevninger hjembragte *Dombey*. Den bestod i nogle Tænder og et Stykke af Underkæben af en Art af Slægten *Mastodon*, som Cuvier har erkjendt identisk med den Art, hvis Levninger forekomme i Europa, *Mastodon angustidens*. Denne vigtige Gjenstand undgik ikke Hr. v. *Humboldts* Opmærksomhed, der medbragte fra sin Reise endel Levninger af samme Dyreslægt, hvilke Cuviers Undersøgelser efterviste at hidrøre, foruden fra den sidstnævnte

Art, endnu fra tvende nye, som han kaldte: *M. Andium* og *M. Humboldtii*. Levningerne af den første Art fandt Hr. v. Humboldt i Peru og Columbien, de af den anden i Ecuador og Bolivia, de af den sidste i Chili. I alle disse Lande foranledigede Tilstedeværelsen af disse store Dyrelevninger Sagnet om Kæmper; dette Sagn er ogsaa i Brasilien meget gammelt og hidrører fra samme Kilde. Allerede Padre *Casal* omtaler i sin *Corographia brasiliica* 1 p. 78, kæmpemæssige Knokler, fundne ved *Rio das Contas* i Provindsen Bahia, og DHerr. *Spix* og *Martius* belære os, at disse Knokler hidrøre fra ovennævnte Dyreslægt. Ogsaa Hr. *A. de St. Hilaire* omtaler i sin Reise Tom. II. p. 514, en Kindtand, ligeledes af *Mastodon*, fundet i Sertão af St. Franciscofloden.

Men den vigtigste af disse Opdagelser, den, som i høieste Grad tiltrak sig Naturforskernes Opmærksomhed, er unægtelig Opdagelsen af det monstruøse og kæmpemæssige Dyr, som Cuvier tillagde Navnet *Megatherium*. Et næsten fuldstændigt Skelet af dette Dyr udgravedes i Aaret 1789 i Nærheden af *Buenos-Ayres* og sendtes af den derværende Gouverneur, Marquisen af Loretto, til Madrid, hvor det nu staaer opstillet. Foruden dette skal endnu et andet været ankommet sammesteds i Aaret 1795 fra Lima; samt nogle Brudstykker af et tredie fra Paraguai. Senere er ved Foranstaltning af den engelske Generalconsul og Chargé d'Affaires i Buenos-Ayres, Hr. *Woodbine Parish*, Udgravninger blevne foretagne ved Bredden af Floden *Salado*, saavel som ved Bækken *Villa-nueva* og Søen *Las Aveiras*, hvilke have forskaffet Brudstykker af tre andre Skeletter af samme Dyr, der ere blevne nedlagde i det geologiske Selskab i London.

Om Tilstedeværelsen af fossile Levninger af Slægterne *Megalonix* i Hulerne ved Franciscofloden gave DHerr. *Spix* og *Martius* den første Efterretning; Hr. *Sello* skyldte vi det første Bekjendtskab med en kæmpemæssig Art af Bæltedyrenes Familie, udgravet ved Bredden af Floden

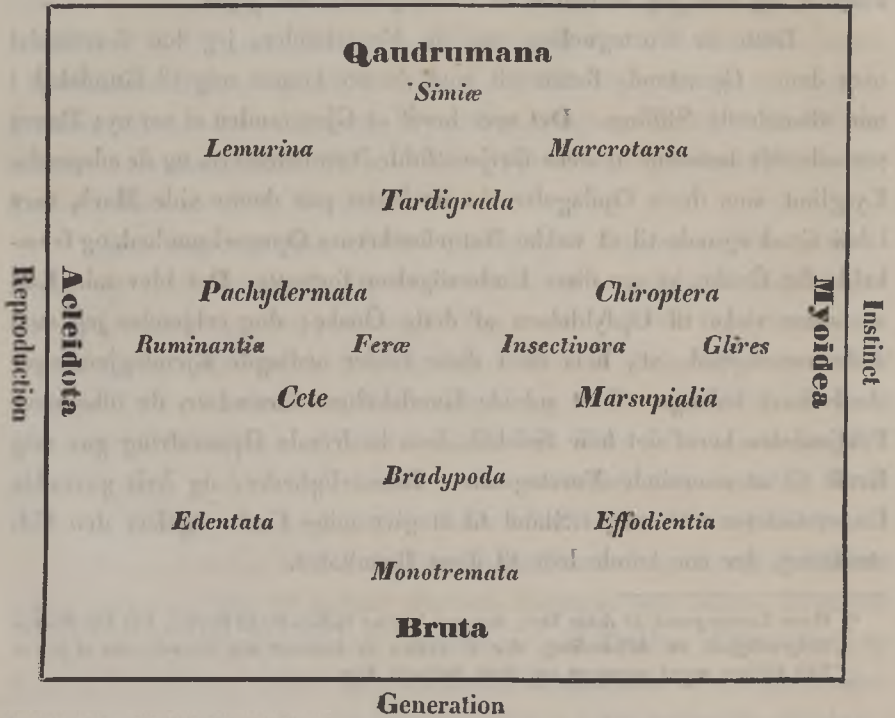
*Uruguay**) ; endelig maa jeg omtale her det Udtog af et Brev fra Hr. *Damasio Larranaga* til Hr. A. de St. Hilaire, som er aftrykt i en anden Udgave af Cuviers *Recherches* V. I. p. 191, hvori han ommelder Opdagelsen af forskellige Dele af *Megatherium* i Republikken *Uruguay*, der imidlertid aabenbart hidrøre fra en kæmpemæssig Art af Bæltedyrenes Familie, og som jeg formoder af *Chlamydotherrum gigas*.

Dette er Fortegnelsen paa de Forarbejder, jeg har forefundet over denne Gjenstand, forsaavidt som de ere komne mig til Kundskab i min afsondrede Stilling. Det sees heraf at Gjenstanden ei var ny; Banen var allerede betraadt af flere fortjenstfulde Naturforskere, og de adspredte Lysglimt, som deres Opdagelser havde kastet paa denne vide Mark, vare i høi Grad egnede til at vække Naturforskernes Opmærksomhed, og fremkalde det Önske, at see disse Undersøgelser fortsatte. Det blev min Lod at kunne virke til Opfyldelsen af dette Önske; dog erkjender jeg med Taknemmelighed, at, hvis de i disse Linier nedlagde Kjendsgjerninger skulle have bidraget til at udvide Kundskabens Grændser, da tilkommer Fortjenesten heraf det høie Selskab, hvis hædrende Opmuntring gav mig Kraft til at overvinde Foretagendets Besværligheder, og hvis gavmilde Understöttelse satte mig i Stand til at give mine Undersøgelser den Udstrækning, der ene kunde lede til disse Resultater.

*) Over Levningerne af dette Dyr, der ere blevne indsendte til Berlin, har Hr. *Dalton* bekendtgjort en Afhandling, der ei endnu er kommet mig ihænde, saa at jeg ei kan afgjøre noget nærmere om dette Sellokke Dyr.

Tabel I.

Intelligents



Tabel II.

Fortegnelse paa Pattedyrene fra *Rio das Velhas* Floddal.

Nulevende.		Edentata.	Fossile.
1. <i>Myrmecophaga jubata</i> L.	1.	1. <i>Myrmecophaga gigantea</i> .	1.
— <i>tamandua</i> C.	2.		
Effodientia.			
2. <i>Dasypus uroceras</i> m.	3.	2. <i>Dasypus affinis</i> .	2.
3. <i>Tolypeutes trincinctus</i> L.	4.	3. <i>Euryodon</i> sp.	3.
4. <i>Euphractus gilvipes</i> Ill.	5.	4. <i>Heterodon</i> sp.	4.
5. <i>Xenurus nudicaudus</i> m.	6.	5. <i>Chlamydotherrum Humboldtii</i> .	5.
6. <i>Priodon giganteus</i> C.	7.	— <i>gigas</i> .	6.
		6. <i>Hoplrophorus euphractus</i> .	7.
		7. <i>Pachytherium magnum</i> .	8.
Bradypoda.			
		8. <i>Cocclodon maquinense</i> .	9.
		9. <i>Megalonyx Cuvieri</i> .	10.
		— <i>Bucklandii</i> .	11.
		— <i>minutus</i> .	12.
Pachydermata.			
7. <i>Dicotyles labiatus</i> C.	8.	10. <i>Dicotyles</i> sp.	13.
— <i>torquatus</i> C.	9.	— sp.	14.
8. <i>Tapirus americanus</i> L.	10.	— sp.	15.
		— sp.	16.
		11. <i>Tapirus</i> sp.	17.
		12. <i>Mastodon</i> sp.	18.
Ruminantia.			
9. <i>Cervus paludosus</i> Desm.	11.	15. <i>Cervus</i> sp.	19.
— <i>rufus</i> Ill.	12.	— sp.	20.
— <i>campestris</i> F. C.	13.	14. <i>Antilope maquinensis</i> .	21.
— <i>simplicicornis</i> Ill.	14.	15. <i>Camelus</i> sp.	22.
— <i>nannus</i> m.	15.	— sp.	23.
		16. <i>Leptotherium majus</i>	24.
		— <i>minus</i> .	25.

Ferae.

Nulevende.		Fossile.	
10. <i>Felis onça</i> L.	16.	17. <i>Felis</i> sp.	26.
— <i>concolor</i> L.	17.	— sp.	27.
— <i>pardalis</i> L.	18.	— (<i>Cynailurns</i>)	28.
— <i>macroura</i> Pr. Max.	19.	18. <i>Canis spelæus</i>	29.
— <i>Jaguaroundi</i> Desm.	20.	— <i>protalopex</i> .	30.
— <i>Eyra</i> Desm.	21.	— (<i>spethos</i>) <i>pacivorus</i> .	31.
11. <i>Canis jubatus</i> C.	22.	19. <i>Eyrara</i> sp.	32.
— <i>Azaræ</i> Pr. Max.	23.	20. <i>Nasua</i> sp.	33.
12. <i>Eyrara barbata</i> L.	24.	21. <i>Hyæna neogæa</i> .	34.
— <i>vittata</i> .	25.	22. <i>Ursus brasiliensis</i> .	35.
13. <i>Lutra brasiliensis</i> L.	26.		
14. <i>Nasua solitaris</i> Pr. Max.	27.		
— <i>socialis</i> Pr. Max.	28.		

Marsupialia.

15. <i>Didelphis aurita</i> Pr. Max.	29.	56. <i>Didelphis</i> sp.	56.
— <i>albiventer</i> m.	30.	— sp.	57.
— <i>brachyura</i> Pall.	31.		
— <i>murina</i> L.	32.		
— <i>pusilla</i> Desm.	33.		

Glires.

16. <i>Mus laticeps</i> m.	34.	24. <i>Mus</i> sp.	38.
— <i>vulpinus</i> m.	35.	— sp.	39.
— <i>lasiurus</i> m.	36.	25. <i>Echimy</i> sp.	40.
— <i>expulsus</i> m.	37.	— sp.	41.
— <i>longicaudus</i> m.	38.	— sp.	42.
— <i>lasiotis</i> m.	39.	26. <i>Synoetherus magna</i>	43.
17. <i>Echimy apereoides</i> m.	40.	27. <i>Lepus</i> sp.	44.
— <i>elegans</i> m.	41.	28. <i>Anæma</i> sp.	45.
— <i>laticeps</i> m.	42.	29. <i>Dasyprocta capreolus</i>	46.
— <i>sulcidens</i> m.	43.	— <i>agutioides</i>	47.
18. <i>Synoetheres prehensilis</i> L.	44.	30. <i>Coelogenys major</i>	48.
— <i>insidiosa</i> Licht.	45.	— <i>rugiceps</i>	49.
19. <i>Sciurus æstuans</i> L.	46.	— <i>laticeps</i>	50.
20. <i>Lepus brasiliensis</i> L.	47.	31. <i>Hydrochaerus giganteus</i> .	51.

Nulevende.

21. <i>Anæma aperea</i> L.	48.
22. <i>Dasyprocta Aguti</i> L.	49.
25. <i>Coelogenys Paca</i> L.	50.
24. <i>Hydrochærus Capibara</i> L.	51.

<i>Hydrochærus</i> sp.	52.
32. Genus incertum.	55.

Chiroptera.

25. <i>Phyllostoma</i> c. 8 Arter.	59.
26. <i>Desmodus</i> Pr. Max. 1.	60.
27. <i>Dysopes</i> Ill. 2.	62.
28. <i>Glossophaga</i> Geof. 1.	65.
29. <i>Vespertilio</i> L. 1.	64.

Simiæ.

30. <i>Jacchus penicillatus</i> Geof.	65.	55. <i>Protopithecus brasiliensis.</i>	54.
31. <i>Cebus cirrhifer</i> Geof.	66.		
32. <i>Myctes crinicaudus</i> m.	67.		
— <i>ursinus</i> Humb.	68.		

Tabel III.

Pattedyrslægter, som før sidste Jordforandring beboede Floddalen af
Rio das Velhas.

A. som endnu leve i samme.		B. forsvundne af samme.	
a. fælles for den ny og gamle Verden.	b. eiendommelige for den ny Verden.	a. levende andetsteds	b. ganske uddøde.
1. <i>Tapirus</i> .	1. <i>Myrmecophaga</i> .	1. <i>Antilope</i> .	1. <i>Euryodon</i> .
2. <i>Cervus</i> .	2. <i>Dasypus</i> .	2. <i>Camelus</i> .	2. <i>Heterodon</i> .
3. <i>Felis</i> .	3. <i>Dicotyles</i> .	3. <i>Ursus</i> .	3. <i>Chlamydotherrum</i> .
4. <i>Canis</i> .	4. <i>Nasua</i> .	4. <i>Hyæna</i> .	4. <i>Hoplophorus</i> .
5. <i>Lepus</i> .	5. <i>Eyrara</i> .		5. <i>Pachytherium</i> .
6. <i>Mus</i> .	6. <i>Didelphis</i> .		6. <i>Megalonyx</i> .
	7. <i>Echinys</i> .		7. <i>Coelodon</i> .
	8. <i>Synoetheres</i> .		8. <i>Mastodon</i> .
	9. <i>Anæma</i> .		9. <i>Protopithecus</i> .
	10. <i>Dasyprocta</i> .		
	11. <i>Coelogenys</i> .		
	12. <i>Hydrochærus</i> .		

Tabel IV.

Fortegnelse paa de Pattedyrarter, som for sidste Jordfor-
andring beboede den extratropiske Deel af den gamle Verden

<i>Edentata.</i>		
1. <i>Manis gigantea.</i>		1.
<i>Ruminantia.</i>		
2. <i>Cervus.</i>	Hjorten med Kæmpehornene.	2.
—	En Art, liig Rensdyret; fra Etampes.	5.
—	En Art, liig Kronhjorten, der findes almindelig i Selskab med Elephanten o. s. v.	4.
—	En Art, liig Daadyret, men større; fra Abbeville	5.
—	Fire Arter; fra Knoklebreccien ved Nord- kysterne af Middelhavet.	6.
—		7.
—		8.
—		9.
5. <i>Ovis.</i>	En Art Faar eller Antilope fra Nizza.	10.
4. <i>Bos.</i>	En Art, liig Uroxen.	11.
	En Art, liig vort tomme Hornqvæg.	12.
5. <i>Camelus.</i>	En Art liig Dromedaren.	15.
<i>Pachydermata.</i>		
6. <i>Equus.</i>	En Art, hyppig i Selskab med Elephanten.	14.
7. <i>Hippopotamus major C.</i>		15.
—	<i>medius C.</i>	16.
—	<i>minutus C.</i>	17.
—	<i>dubius C.</i>	18.
8. <i>Rhinoceros tichorhinus C.</i>		19.
—	<i>leptorhinus C.</i>	20.
—	<i>incisivus C.</i>	21.
—	<i>minutus C.</i>	22.
9. <i>Dinotherium giganteum Kaup.</i>		25.
10. <i>Elasmotherium Fisch.</i>		24.
11. <i>Elephas primigenius Blum.</i>		25.
12. <i>Mastodon angustidens C.</i>		26.
—	<i>minutus C.</i>	27.
—	<i>tapiroides C.</i>	28.

Feræ.

13. <i>Felis spelæa</i> C.	29.
— <i>antiqua</i> C.	30.
14. <i>Hyæna fossilis</i> C.	31.
15. <i>Mustela</i> . En Art, nær Ilderen.	32.
— — — Væselen.	33.
16. <i>Gulo</i> .	34.
17. <i>Canis</i> . En Art nær Ulven.	35.
— — — Ræven.	36.
— — — En kæmpemæssig Art.	37.
18. <i>Ursus spelæus</i> Blum.	38.
— <i>arctoideus</i> Blum.	39.
— <i>priscus</i> Goldf.	40.
— <i>cultridens</i> C.	41.

Insectivora.

19. <i>Sorex</i> . En Art fra Knoklebreccien i Sardinien.	42.

Glires.

20. <i>Lepus</i> . En Art af Størrelse som Kaninen.	43.
— En mindre Art, begge fra Knoklebreccien ved Middelhavets Kyster.	44.
— En Art som Haren; fra Kirkedale.	45.
21. <i>Lagomys</i> . Fra Korsika.	46.
— Fra Sardinien.	47.
22. <i>Hypudæus</i> . To Arter fra Kirkdale.	48.
	49.
23. <i>Mus</i> . En Art fra Kirkdale.	50.
24. <i>Castor Trogontherium</i> C.	51.
25. <i>Hystrix</i> . Fra Arnodalen.	52.

Tillæg.

Efterat Afhandlingen var sluttet, kommer mig et Bidrag ihænde, som jeg paa Grund af dets Vigtighed ei kan undlade at tilføie.

Jeg har omtalt pag. 74 at af enhver af de tre Slægter: Cutia, Paca og Capivar ikkun een Art forekomme i disse Egne, at jeg derimod i fossil Tilstand har fundet to Arter af Slægterne Cutia og Capivar og tre af Pacaslægten; at af enhver af disse Slægter den ene af de fossile Arter er af kæmpemæssig Størrelse, medens den anden, og i Pacaslægten de to andre, stemme i denne Henseende overeens med de nulevende Arter; at af disse tvende mindre fossile Pacaarter den ene ved sit næsten glatte Hoved stemmer overeens med den her nulevende Paca (skjönt den i Bygningen af sit Cranium forresten viser sig tilstrækkelig specifik forskjellig fra samme) at den anden derimod udmærker sig ved den overordentlige Udvikling af sine Aagbuer, samt ved stærke Ujævnheder paa dens Cranium.

Jeg modtager i dette Öieblik et Cranium af en Paca, skudt ved Curvello, der bærer alle disse Charakterer af denne fossile Art, sjönt en nærmere Sammenligning ogsaa her overbeviser mig om deres specifik Forskjellighed.

At denne Udvikling af Aaghuerne og Ujævnhed af Craniets Overflade ei er en Virkning af Alderen har jeg overbeviist mig om ved en sammenhængende Suite af den glathovede Paca fra den spædeste Alder til den høieste Alderdom, hvor alle Sömmene ere forsvundne, medens det her omtalte Cranium hidrører fra et ungt Dyr, hvis Sömmen endnu ere adskilte. Derimod har jeg Grunde til at formode, ilhvor blottet for al Analogie end dette Phænomen maatte synes, at denne store Forskjellighed i Craniets Bygning hidrører ikkun fra Kjönsforskjel. Jeg støtter denne Formodning paa tvende Hovedgrunde:

10*

1) fordi jeg foruden i Cranierne ei finder i alle de øvrige fossile Paca-knokler nogen Forskjellighed, der kunde antyde at de hidrøre fra tvende forskellige Arter.

2) Fordi de Charakterer, hvorved den fossile *glathovede* Paca adskiller sig fra den nulevende vise en mærkelig Parallelisme med de Forskjelligheder, der bemærkes mellem de *ruhovede* Pacaer fra begge Perioder.

Hvis denne Formodning skulde bekræfte sig, da blive de tvende Arter, jeg har opstillet under Navnene *C. rugiceps* og *laticeps* reducerede til een, der kunde beholde Navnet *laticeps*, og Pacaslægten træder da ind nøiagtig i samme Forhold som *Cutia*- og *Capivarslægt*erne.

Forklaring over Afbildningerne.

† betyder naturlig Størrelse $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ etc. betyder 2, 3, 4 Gange etc. forstørret. $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ etc. betyder 2, 3, 4 Gange etc. formindsket.

TABEL I.

Fig. 1. Et Stykke af Underkjæven af *Dasypus diversidens*, (Slægten *Heterodon*).

- 2. Tredie Kilebeen af venstre Fod af *Dasypus latidens* (Slægten *Euryodon*) seet fra Forsiden.
- 3. Den nedre Epiphyse af en Mellemhaand- eller Mellemfodknokkel af samme Dyr.
- 4. Det omtalte Kilebeen seet fra Bagfladen.
- 5 og 6. En Tand af samme Dyr.
- 7—10 og 12—13. Skjolde af *Chlamydothorium Humboldtii*.
- 11. Et Skjold af *Hoplophorus euphractus*.

TABEL II.

Et Stykke af Underkjæven af *Chlamydothorium Humboldtii*.

Fig. 1. Viser den fra den ydre Side og noget forfra.

- 2. Viser Gjennemsnitsfladen af Tandens; den straaledede Deel af samme er Emailen, den indre hvide Deel er Beensubstanten.
- 3. Viser Underkjæven fra den indre Side og noget bagfra.
- 4. En Tand i Overkjæven af *Chlamydothorium giganteum* seet indenfra.
- 5. Den samme Tand seet udenfra.

TABEL III.

Fig. 1. Et Stykke af højre Overkjæve af *Megalonyx minutus*.

- 2. En Kindtand af Overkjæven af *Megalonyx Cuvieri*, seet fra den indre Side.
- 3. Tyggesladden af samme Tand.
- 4. En Kindtand af samme Dyrs Underkjæve, seet fra den indvendige Side.
- 5. Tyggesladden af samme Tand.
- 6. Et Stykke af Underkjæven.

TABEL IV.

Fig. 1. Højre Laarbeen af sidstnævnte Dyr.

- 2. Venstre Springbeen af samme, seet ovenfra.
- 3. Det samme nedenfra.
 - a) Den ydre Leddefflade mod Hælbenet.
 - b) Den indre Leddefflade mod Hælbenet.
 - c) Leddeffladen mod Tervingbenet.
 - d) Leddeffladen mod Baadbenet.
- 4. Højre Hælbeen af samme Dyr.
 - a) Den ydre Leddefflade mod Springbenet.
 - b) Den indre Leddefflade mod samme Been.
 - c) Leddeffladen mod Tervingbenet.

TABEL V.

Fig. 1. Femte Mellemfodknokkel af venstre Fod af samme Dyr. Ved *a* er den afbrudt.

- 2. Tredie Mellemhaandknokkel af venstre Haand af samme Dyr. Ved *a* er den ligeledes afbrudt.
- 3. Anden Mellemhaandknokkel af venstre Haand af samme.
- 4. Andet Led af anden Finger af venstre Haand af samme.
- 5. Fjerde Mellemhaandknokkel af venstre Haand af samme.
- 6. Et Kloled af samme.

TABEL VI.

Fig. 1 og 2. Venstre Spolebeen (*radius*) af samme.

- 3. Venstre Skinnebeen af samme.
- 4. Venstre Læggebeen af samme.

TABEL VII.

Fig. 1. Tredie Mellemfodknokkel af højre Fod af samme.

- 2. Fjerde Mellemfodknokkel af højre Fod af samme.
- 3. Første Led af tredie Taa af højre Fod af samme.
- 4. Første Led af fjerde Finger af venstre Haand af samme.

TABEL VIII.

Fig. 1. Venstre Underkjæve af samme.

- 2. Første Halshvirvel af samme.

TABEL IX.

Fig. 1. En Ryghvirvel af samme.

- 2. Første Halehvirvel af samme.
- 3. Femte Halehvirvel af samme.
- 4. Niende Halehvirvel af samme.
- 5. Et Ribbeen af samme.

TABEL X.

Fig. 1. Højre Knæskal af samme, seet bagfra.

- 2. Den samme seet forfra.
- 3. Højre Underkjæve af *Megalonyx Bucklandii*.

TABEL XI.

Et Stykke af Pandseret af *Hoplophorus euphractus*.

TABEL XII.

Fig. 1. Højre Knæskal af *Chlamydotherrum Humboldtii*.

- 2. Venstre Knæskal af *Hoplophorus euphractus*.
- 3. Knæskal af *Xenurus nudicaudus*.
- 4. Knæskal af *Euphractus gilvipes*.
- 5. Knæskal af *Dasyus uroceras*.
- 6 og 7. Skjolde af *Chlamydotherrum Humboldtii*.

TABEL XIII.

Fig. 1. Venstre Laarbeen af *Xenurus nudicaudus*.

- 2. Samme Been af *Chlamydotherrum Humboldtii*.
- 3. Samme af *Dasyus uroceras*.
- 4. Samme af *Euphractus gilvipes*.
- 5. Samme af en fossil Art, som i sin Form mest stemmer med Slægten *Dasyus Wagl.*
- 6. Højre Springbeen af *Chlamydotherrum Humboldtii*, seet nedenfra.
- 7. Samme Been seet ovenfra.

- Fig. 8. Tredie Mellemhaandknokkel af højre Haand af samme Dyr.
 - 9. Tredie Mellemfodknokkel af venstre Fod af samme Dyr.
 - 10. Fjerde Mellemfodknokkel af højre Fod af samme, seet fra den indvendige Side.
 - 11. Samme Knokkel seet fra den udvendige Side.

Vignetten forestiller Indgangen i Hulen ved *Lagoa da pedra*.

BLIK

PAA

BRASILIENS DYREVERDEN

FÖR SIDSTE JORDOMVÆLTNING

AF

Dr. LUND.

3

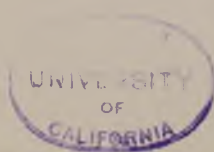
**TREDIE AFHANDLING:
FORTSÆTTELSE AF PATTEDYRENE.**

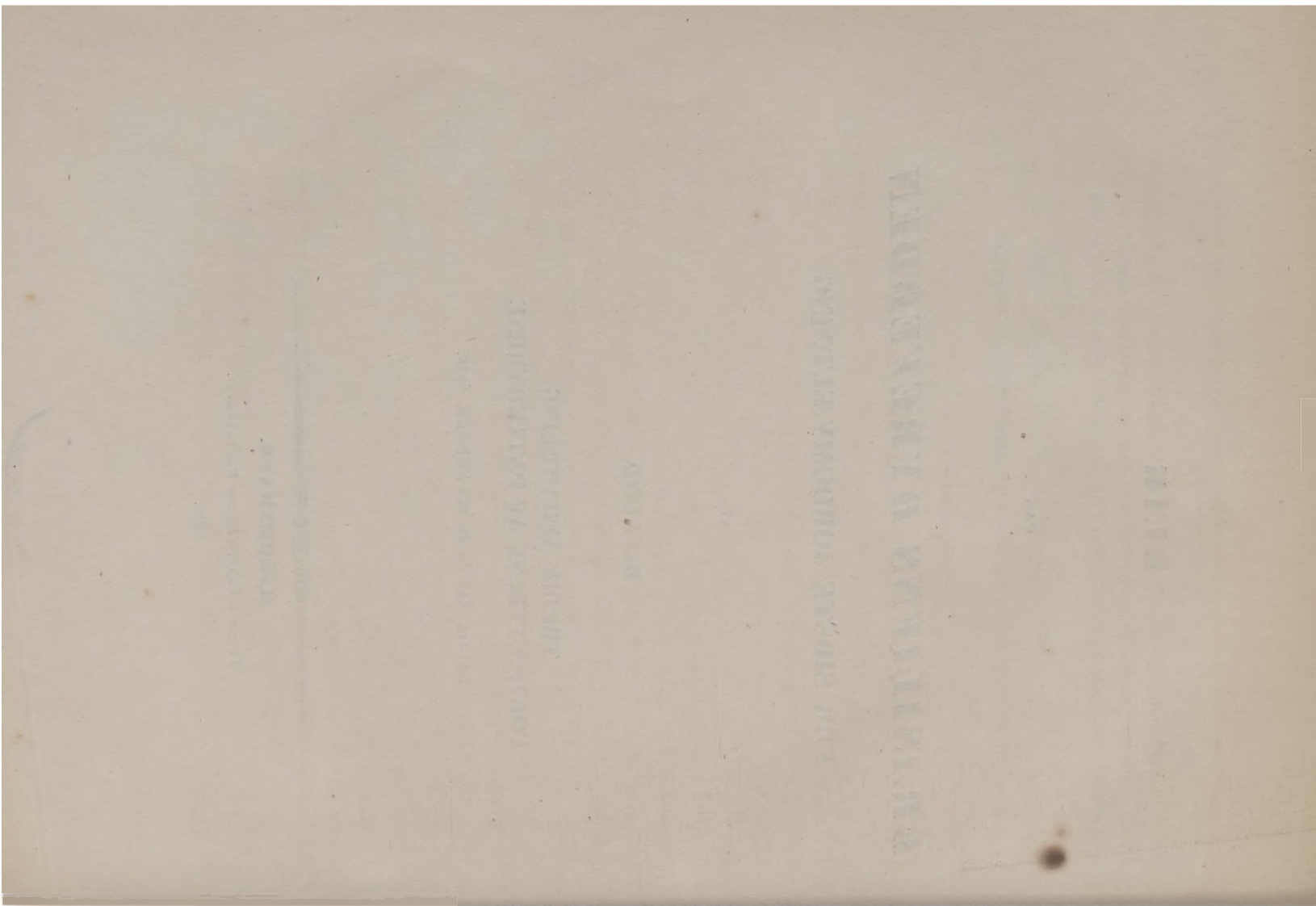
LAGOA SANTA D. 12^{de} SEPTEMBER. 1838.

KJÖBENHAVN.

TRYKT I Bianco Lunos Bogtrykkeri.

1840.





I den sidste Afhandling, jeg havde den Ære at indsende til Selskabet, søgte jeg i en kort Oversigt at fremstille de uddøde Arter og Slægter af Pattedyrenes Klasse, der før sidste Jordomvæltning beboede Højsletterne af det tropiske Brasilien. Det var min Hensigt at lade umiddelbart følge derefter en Oversigt over de øvrige Dyreklasser, begyndende med Fuglene, af hvilke jeg besidder ikke ubetydelige Levninger; men senere indtrufne Omstændigheder bestemte mig til at forandre denne Plan. Jeg har nemlig havt det Held, paa tvende senere Reiser at samle saa talrige Bidrag til Pattedyrenes Naturhistorie, at jeg anseer det for nødvendigt, førend jeg gaaer over til Behandlingen af de øvrige Dyreklasser, at indsende disse Bidrag, der ville tjene til at fuldstændiggjøre den Skizze af Forverdenens Pattedyrskabning, som udgjorde Gjenstanden for den forgaaende Afhandling.

Dog inden jeg gaaer over til den specielle Bearbejdelse af Gjenstanden, være det mig tilladt at forudskikke nogle almindelige Bemærkninger, der kunne ansees som en Fortsættelse af dem, jeg i en foregaaende Afhandling har havt den Ære at forelægge Selskabet, angaaende de almindelige Forholde, under hvilke de fossile Knokler forekomme her. De indeholde saadanne Resultater, som efter deres Natur for Størstedelen først da kunde uddrages med Sikkerhed, naar den hele Mark var udtømt, der udgjorde Maalet for det første Afsnit af mine Hulereiser. Dette Afsnit er nu sluttet, og indbefatter det hele østlige Affald af den lave Bjergryg,

der danner Vandskjellet mellem Floderne Paraopeba og Rio das Velhas, eller, med andre Ord, den vestlige Halvdeel af Rio das Velhas's Floddal.

Denne Bjergryg bestaaer i den største Deel af sin Udstrækning af Kalksteen. Da jeg paa mine senere Reiser har havt Leilighed til at undersøge denne Bjergdannelse paa en Mængde nye Punkter og under meget tydelige Forholde, seer jeg mig nu istand til med mere Sikkerhed at bestemme dens Alder, som tidligere Undersøgelser havde ladet mig miskjende*).

Følgende korte Charakteristik af denne Kalksteen vil ikke lade nogen Tvivl om, at den henhører til den ældste Fløtsdannelse, og at den stemmer paa det fuldkomneste med de Underdannelser af samme, der i Tydskland ere bekjendte under Navn af "*Zechstein*" og "*Höhlenkalkstein*." Den er af en blaalig, snart mørkere, snart lysere Farve, af fiinkornet chrySTALLINISK Textur, der gaaer over i det tætte, i Bruddet ofte noget splintret. Den er udmærket tydeligen schichtet i horizontale Lag af forskjellig Tykkelse, fra nogle Tommer til flere Fod. Den danner Banker af meget betydelig Mægtighed, og synes udbredt over den største Deel af det indre Brasilien.

Overfladen af denne Kalksteen frembyder meget ofte en besynderlig Art af Ujævnheder, der bestaae i smaae, paa det tætteste til hinanden trængte, jævnt afrundede Fordybninger, som grændse til hinanden med skarpt fremtrædende Rande. Disse Ujævnheder ere af een til tre

*) Den fuldkomne Mangel i disse Egne af den store Steenkul-Sandsteenformation gjør det overmaade vanskeligt at trække Grændserne mellem Dannelserne af Overgangs- og Fløtsperioderne i denne Deel af Brasilien. Umiddelbart paa de guldhoidige Lag af Overgangsdannelsen, der saumensætte Hovedkjæden af Centralbrasilens Bjergsystem, hviler en Kalksteen, som jeg nødes til at henføre til samme geologiske Hovedperiode. Mellem denne Kalksteen og den store Dannelse, der udgjør Gjenstanden for nærværende Betragtninger, har jeg ei seet mig istand til at trække nogen bestemt Grændse, og jeg lod mig heraf forlede til at henføre hele denne Dannelse til Overgangsperioden. Men da jeg seer, at denne samme Vanskelighed, der gjentager sig i andre Lande, ei har afholdt fra at henføre de med den brasilianske Hulekalk beslægtede Dannelser til Fløtsperioden, i hvilken unægtelig alle dens Charakterer anviser den sin Plads, har jeg ei taget i Betænkning at følge dette Exempel.

Tommer i Gjennemsnit, og see ud som om de kunde være Indtrykkene af Slagene af en afrundet Hammer paa en blød Masse.

De underste Lag af denne Kalksteen afvexle paa flere Steder med meget tynde Lag af Talkskifer, Sandsteen eller Leerskifer, hvilke Lag undertiden have en saa ringe Udstrækning, at de forvandles til isolerede Plader. Den er riig paa Gips, der findes indsprængt i den i Form af smaae Chrystaller, og gjennemsættes ofte af Gange og Aarer af Quarz og Kalkspath, i Forening med hvilken sidste jeg og har fundet Stinkpath i den. Paa eet Sted er der fundet Blyglands i den (ved Abaité), men foruden denne har jeg hidtil ei bemærket Spor til noget andet Metal ligesaa lidt som til organiske Levninger.

I den omtalte Afhandling har jeg alt bemærket, at denne Kalksteen er gjennemsat i alle Retninger af utallige Kløfter, og at disse Kløfter ere fyldte med Jord af diluviale Nedlag. Angaaende det nærmere ved disse Forholde henviser jeg til bemeldte Afhandling, saavel som angaaende de almindelige Forholde, under hvilke Levningerne af Forverdenens Dyreskabning forefindes i dem; nogle mere specielle Betragtninger vedkommende sidste Punkt skulle blive Gjenstanden for de følgende Linier.

I alle de Kløfter, der oventil ere aabne, er Udfyldningsjorden ved den senere Indvirkning af Vandet aldeles eller for Størstedelen udskyllet; imidlertid vil man næsten altid bemærke i Fordybningerne og Sandkløfterne af Væggene Rester af denne Jord, som oftest forhærdet ved Kalkzinter, der synes at have modstaaet Elementernes Indvirkning, som for at tjene til Beviis paa den almindelige Udbredning af hiint Jordnedlag.

Hvor Kløfterne oventil ere beskyttede mod den umiddelbare Indvirkning af Atmosfærens Vandnedslag, er deres Indhold af løse Jordlag mere eller mindre blevet forskaanet; thi selv i de Huler, hvor løbende Vand har fundet en Gjennemgang, finder man ofte endnu betydelige

Levninger af denne Jord klæbende til Loftet og Siderne, eller leirede paa Steder hævede over Vandets Virkekreds.

Dog, det er fornemmeligen i de Huler, der ere unddragne ogsaa fra denne mere middelbare Indvirkning af Vandet, at disse Jordlag have vedligeholdt sig; og her vilde Naturforskeren have seet sig i Besiddelse af et udtømmeligt Forraad for de vigtigste Efterforskninger, hvis Videnskabernes velgjørende Lys havde kunnet lede Industriens Virksomhed. Men desværre, uden at agte paa disse Helligdommes kostbare Reliquier, udtømmer Brasilianeren Hulernes Jordlag for at uddrage den i samme indeholdte Salpeter, og den Masse af Jord, der paa denne Maade er udført af Hulerne, overstiger alle Forestillinger. Den samme Sorgløshed, der udgjør et saa væsentligt Træk i Brasilianerens Charakter, kundgjør sig ogsaa i Bearbejdelsen af denne Industrigreen. Hvis den udtømte Hule blev forsynet med et nyt Indlæg af løs Jord, vilde denne sikkerligen (Erfaringen har lært det) om kortere eller længere Tid være svangret paany med Salpeter; men ligesom Brasilianerens Agerdyknings-system fører med sig, med hvert Aar at forvandle en Deel af Landets skønneste og frugtbarste Strækninger til en Ørken, saaledes arbejder han, ubekymret for Fremtiden, ogsaa her efter et System, der med Tiden vil bringe Kilden til denne for Landet saa vigtige Industrigreen til at udtørre.

Ingen, der har Følelse for ophøiede Naturskjønheder, har vel uden Sorg kunnet være Vidne til denne planmæssige Tilintetgjørelse af Tropeverdenens fortrinligste Ziir, de majestætiske Urskove, og maaskee har Botanikeren allerede at beklage Tabet for stedse af flere af Trope-naturens skønneste Frembringelser. Dog, hvad er vel dette Tab i Sammenligning med det, Zoologien har lidt i de Millioner af Levninger af en uddød Dyreskabning, der ere tilintetgjorte og sporløs forsvundne ved Udtagelsen og Bearbejdelsen af Hulernes Salpeterjord.

Antallet af Huler, jeg har besøgt paa den venstre Bred af Rio

das Velhas, belöber sig til 106. Nogle af disse har gjennemløbende Vand berövet deres oprindelige Indhold af Jord eller idetmindste uddraget af denne Jord den Substans, for hvis Skyld de bearbejdes. Disse Huler have ei heller afgivet noget Udbytte for mig; men deres Tal er meget ringe. Den uden Sammenligning langt største Deel af de af mig undersøgte Huler have viist de umiskjendeligste Spor til, at de have unddraget fra Elementernes Indvirkning og opbevaret indtil vore Dage i sin oprindelige Tilstand en større eller mindre Deel, ja ofte den samtlige Masse af den Jord, der ved sidste Jordrevolution nedlagdes i dem. Men desvære er, som jeg alt har bemærket, til ubodeligt Tab for Videnskaben, denne Jord nu for Störstedelen forsvunden; ikkun adspredte og knuste Levninger af Forverdenens colossale Dyreskabning, henkastede af Arbejderne mellem Hobene af Rullestene, der forefandtes i Jorden, vidne om, at næsten uden Undtagelse alle disse Huler vare Gjemmesteder for saadanne Levninger.

Dog, i endeel af disse Huler have Arbejderne endnu sparet en ringe Deel af deres classiske Indhold, og det er af disse ubetydelige tiloversblevne Rester af deres fordum mægtige Jordnedlag, at det er lykkedes mig at uddrage det hele Antal af Levninger, der danne Grundlaget for de i denne saavel som i den foregaaende Afhandling nedlagte Skizzer. Endnu nogle Aar, og ethvert Spor af den uddöde Dyreskabning i Rio das Velhas's Floddal vil for stedse være forsvundet.

Oprindelsen til disse Knokleansamlinger i Hulerne har jeg omstændeligen udviklet i de foregaaende Afhandling, hvor jeg har viist, at det ingen Tvivl er underkastet, at de i de allerfleste Tilfælde have været slæbte ind af Rovdyr, der beboede Hulerne. Som saadanne have vi alt lært at kjende Tigre, Ulve, Björne, Hyæner og Schakaler, og nærværende Afhandling vil gjøre os bekendt med endnu et Rovdyr, mærkeligere end alle de nævnte og ei vigende Pladsen for nogen af dem i Störrelse, Glubskhed og Styrke.

Vi see saaledes, at i hine Tider Rio das Velhas's Floddal hærjedes af en Mængde frygtelige Rovdyr, og at alle Hulerne og Kløfterne i Bjergkjeden, der begrænder denne Dal mod Vesten, vare Tilflugtssteder for disse Dyr, der udbredte Död og Ödelæggelse rundt om sig.

Den störste Deel af disse Rovdyrslægter er nu forsvunden af Skuepladsen for deres fordums ödelæggende Virksomhed, og de, som ere traadte i deres Sted, afvige aldeles fra hine i det væsentlige Træk af deres Levemaade, der har opbevaret deres Minde til vore Dage. Der gives nemlig for Tiden intet Rovdyr i Brasilien, der gjør Hulerne til sit regelmæssige Opholdssted, eller som fortærer sit Rov i samme, og saaledes kunde give Anledning til Knoklesammenhobninger, liig dem, vi beundre fra den sidstforgangne Jordperiode. En saa stor Afvigelse i Levemaaden af beslægtede Dyr maa vistnok vække vor Forundring, og maaskee torde Forklaringen af dette Phænomen være at söge i væsentlige Forandringer af physiske Forholde paa vor Planets Overflade.

Efter disse forudskikkede Bemærkninger gaaer jeg over til den egentlige Gjenstand for nærværende Afhandling, nemlig en kortfattet Fremstilling af de nye Slægter og Arter af en uddöd Pattedyrskabning, hvormed det er lykkedes mig at kunne foröge den i sidste Afhandling indsendte Oversigt, samt en fuldstændigere Charakteristik af flere af de Dyr, som Mangel paa tilstrækkelige Sammenligningsmidler dengang ikkun tillod mig foreløbigen at omtale.

Da jeg Intet har at tilføie til det Lidet, jeg i foregaaende Afhandling kunde meddele angaaende *Myrebjörnenes* Familie, begynder jeg nærværende Oversigt med den næstfølgende eller

Bæltedyrenes Familie.

Blandt de nulevende Arter af denne Familie, jeg tidligere har omtalt, har jeg anført een af den egentlige Slægt *Dasypus*, hvilken jeg paa Grund af Bestandigheden af dens Bælters Antal holdt for at være Forfatterens *Dasypus octocinctus*. Jeg har senere havt Leilighed til at undersøge endnu endeel Individuer af denne Art i alle Aldre, ja selv som Fostre, og har overbeviist mig om, at dette Antal af dens Bæltér virkelig vedligeholder sig med en mærkelig Bestandighed. Da der saaledes ingen Grund er til at forandre denne Arts ældre Benævnelse *Dasypus octocinctus*, kalder jeg det af mig forhen foreslaaede Navn *D. uroceras* tilbage, saameget mere, som jeg senere har overbeviist mig om, at den Charakter, hvorpaa det er bygget, er tilfældig, og hidrørende fra en oprindelig Beskadigelse af Halens Spids *).

Foruden denne have senere Iagttagelser lært mig at kjende endnu een Art af den egentlige Slægt *Dasypus*, der forekommer i disse Egne.

*) Flere Dyr, der opholde sig i eller ved Huse, fremvise ofte betydelige Beskadigelser af forskjellige Dele af Legemet, og navnlig af Halen, forvoldte ved Sandloppen (*Pulex penetrans*). Saaledes seer man ofte Sviin, der paa denne Maade have mistet endeel af Halen, og hvor den tilbageblevne Stump er opsvulnet i Enden, og meer eller mindre vanskabt ved Colonier af disse farlige Snyltedyr, som forberede dette Organs fuldkomne Undergang. Af Huusrotten (*Mus setosus* m.) er det vanskeligt at finde et Individ, der ei paa en eller anden Maade er misdannet af de erteformige Knuder, i hvilke de drægtige Hanner af dette lille Insekt opsvulne. Hos sidstnævnte Dyr er vel Örene det Organ, der er meest udsat for disse Angreb, men dog har jeg ogsaa fundet Halen beskadiget paa samme Maade. Hos nogle Individuer af den mindre Myrehjörn (*Myrmecophaga tetradactyla*) har jeg havt Leilighed til at iagttage lignende Mutilationer af Halens Spids, og da jeg hos disse Individuer bemærkede Sandlopper indborede under Huden paa de forskjellige Steder af Legemet, er det ingen Tvivl underkastet, at Beskadigelsen af Halen ogsaa hos dette Dyr hidrører fra samme Aarsag. Man kunde troe, at Paudserbedækningen af Halen hos den her omhandlede Tatu maatte sikre den mod disse smaae Fjender, men dette Dyr trænger sig igjennem de tykkeste Callositeter paa Halen og under Fodsaalerne, selv paa Folk, der, ved stedse at gaae barfodede, have Overhuden paa disse Steder overordentlig tyk og haard.

Jeg har seet et Individ af denne Art, der desværre undslap mig inden jeg havde underkastet det en nærmere Undersøgelse. Den er betydelig mindre end den foregaaende, af lys blygraa Farve og adskiller sig ved første Øiekast fra hiin ved sin meget længere, spids tilløbende og fortil med en udstaaende Rand forsynede Tryne. Den kaldes af Indianerne *Tatu-mirim*, det er: den lille Tatu, af Brasilianerne: *Tatu de folhas*, det er: Bladdatuen. Denne sidste Benævnelse er tillagt den, fordi den fornemmelig søger sin Næring under det affaldne Løv i Skove og ved at omrode dette frembringer en Raslen, der forraader dens Nærværelse. Hos den foregaaende Art var Graveevnen sunket ned til en ubetydelig Grad; hos denne er den saa at sige ganske forsvunden; idetmindste graver dette Dyr ikke i den faste Leerjord, og man skal aldrig finde dens Kløer besmudsede med denne Jord, som paa de øvrige Tatuarter. Den unddrager sig sine Fjender ved at skjule sig under det formuldede Planteaffald i Skovene, og heri besidder den en særdeles Færdighed. Denne nydelige lille Art af Bæltedyr har et endnu finere og mere velsmagende Kjød end den foregaaende, og af denne Grund tillægges af Mange Navnet: *Tatu-gallinha* eller Hønsetatu, denne Art, til Adskillelse fra den foregaaende, som da formedelst sit noget grovere Kjød hedder *Tatu-veado* eller Hjortetatu.

Jeg har alt i en foregaaende Afhandling omtalt en fossil Art af denne Slægt, som jeg efter de faa Levninger jeg dengang besad, ei formaaede at adskille fra den nulevende *Dasypus octocinctus*. Senere, paa fuldstændigere Materialier byggede Sammenligninger, lede mig imidlertid nu til at antage: at den fossile Art, der vel i høi Grad stemmer overens med den nulevende *D. octocinctus*, dog viser bemærkbare Forskjelligheder fra denne, saavel i flere andre Dele af Legemet, som især i Hovedets Bygning, idet den navnlig har en kjendelig kortere Snude. See for denne Art Tab. XIV. Fig. 7, 9, 12.

Mindre Vanskelighed med Hensyn til Adskillelsen fra de nulevende

Arter volder en anden fossil Art af denne Slægt, som jeg senere har været saa heldig at opdage. Dens Knokler, sammenlignede een for een med de tilsvarende af *Dasypus octocinctus*, vise alle tydelige specifikke Forskjelligheder, og dens Væxt overtraf mere end det dobbelte denne nulevende Art. Dens Skjolde adskille sig ved første Øiekast fra de af *D. octocinctus* ved de stærke Punkter, hvormed deres fordybede Linier ere forsynede, og paa Grund af dette let iöinefaldende Kjendetegn kalder jeg den *D. punctatus*. See Tab. XIV. Fig. 6, 10, 11. Til denne Art hörer ogsaa, blandt de forhen sendte Tegninger det paa Tab. XIII. Fig. 5 afbildede Laarbeen.

Slægten *Dasypus* træder saaledes ind under de samme Forhold, jeg i min foregaaende Afhandling har gjort opmærksom paa, som gjældende for flere Pattedyrslægter, nemlig, at de nulevende Arter ere Repræsentanter for meget lignende af den sidstforsvundne Dyrskabning; men at denne tillige indesluttede andre Artsformer, der væsentligen afvige fra de nulevende, og som stedse udmærke sig ved deres betydeligere Legemsstørrelse.

Af Slægten *Xenurus* have mine senere Reiser sat mig i Besiddelse af endeel fossile Levninger. De tilhøre en Art, der viser megen Overeensstemmelse med den her nulevende *Xenurus nudicaudis*, og som jeg indtil videre kalder *Xenurus antiquus*. See Tab. XIV. Fig. 5, 8.

Til det Lidet, jeg hidtil kjendte af Slægterne *Euryodon* og *Heterodon*, har jeg senere ei været saa heldig at kunne tilføie nye Bidrag; derimod seer jeg mig istand til næsten at fuldstændiggjøre Osteologien af *Chlamydotherrum Humboldtii*, af hvilket jeg i foregaaende Afhandling har givet en kort Charakteristik. Foruden de forhen sendte Tegninger af dette Dyr fremstiller Tab. XIV. Fig. 1 Underkjaæven af samme. Om den anden Art af denne Slægt *C. giganteum* har jeg intet videre at tilføie.

Rundskaben om den indre og ydre Bygning af det colossale

2*

Overgangsdyr, jeg har opstillet under Navnet *Hoplophorus euphractus*, har jeg seet mig istand til at forøge med endeel senere tilkomne Bidrag, der tillade mig at udføre i mere Detail den korte Skildring, jeg i min foregaaende Afhandling gav af den. Da jeg imidlertid af Hr. Daltons Afhandling, der nu er kommet mig ihænde, seer, at det er et Dyr af denne Slægt, som afdøde Sello har fundet i *Banda oriental* og indsendt til Berliner-musæet, henviser jeg Læseren til denne Afhandling angaaende den fuldstændigere Kundskab om denne Slægt.

Angaaende dets Pandser, maa jeg bemærke, at det ei, som de nulevende Bæltedyr, var forsynet med bevægelige Bælter. Smaaskjoldene, hvoraf det er sammensat, ere kredsformige, høist ziirligen betegnede paa deres Overflade med en fordybet ringformig Figur, der er omgivet af 8—9 mindre lignende, og sammenvoxede tidligere indbyrdes end Skjoldene hos de nulevende Bæltedyr. Paa Midten af Ryggen antage Smaaskjoldene en aflang firkantet Form, og föie sig til hinanden i regelmæssige Tverrader, saa at der opstaae virkelige Bælter, men disse ere, som bemærket, ei bevægelige over hinanden. See for dette Dyr, foruden de i foregaaende Afhandling anførte Tegninger, Tab. XV. og Tab. XVI. Fig. 4—7.

Det Selloiske Dyr afviger i Formen af sit Pandser, saavelsom i Detaillen af sin Beenbygning tilstrækkeligen fra det her omtalte, for at danne en egen Art, for hvilken jeg foreslaaer, efter den fortjenstfulde Opdager Artsnavnet *Hoplophorus Selloi*; derimod besidder jeg endeel Skjolde af Skulderpandseret af en fra *H. euphractus* forskjellig Art, der synes mere at stemme overeens med den Daltonske Beskrivelse af Skjoldene hos *H. Selloi*, og som jeg indtil videre holder for at hidrøre fra dette Dyr. See Tab. XIV. Fig. 2, 3, 4.

Af Slægten *Pachytherium* ere mig senere ingen videre Levninger forekomne.

Bæltedyrenes Familie er saaledes, siden min sidste Afhandling, forøget med een Art for den nulevende Fauna, og med een Slægt og

tre Arter for den forsvundne. Disse tilkomne Bidrag tjene til at bekræfte og tildeels til at udvide de Resultater, som Betragtningen af denne Families Forhold i de tvende Jordperioder gav mig Anledning til at opstille i den foregaaende Afhandling. Dengang kjendte jeg fire Slægter og fire Arter *) for nærværende, og sex Slægter med syv Arter for den forsvundne Periode. Nu besidder jeg fire Slægter med fem Arter for hiin, og syv Slægter med ti Arter for denne. Overlegenheden af denne Familie i hiin Periode bliver altsaa endnu større end man dengang turde antage, og stiger hvad Arterne angaaer til det dobbelte. Den største Deel af Slægtsformerne, der dengang levede, er forsvunden, men Formodningen, jeg alt dengang yttrede, at alle de nulevende Slægtsformer ogsaa da existerede, har tiltaget i Sandsynlighed, idet allerede een Slægtsform mere af de nulevende er efterviist for hiin Periode: Slægten *Xenurus*. Hvad Forholdet af Arterne angaaer for disse to Perioder, da have vi seet, at een Slægt af denne Familie (*Dasypus*) er traadt ind under den Lov, som Betragtningen af flere Slægter af Gnavernes Familie foranledigede mig til opstille, nemlig: at de nulevende Arter havde deres Repræsentanter i hiin Periode, der udvise en høi Grad af Liighed med samme, men at ved Siden af disse optraadte andre Arter, væsentligen forskellige fra dem, og betydeligen overlegne i Størrelse.

Dovendyrenes Familie.

Denne Familie, der i Fortiden spillede en langt vigtigere Rolle, end i vore Dage, har ved mine senere Undersøgelser modtaget endeel Bidrag.

Da jeg ved Nedskrivningen af forrige Afhandling ei havde ved Haanden den Deel af min Samling, der indeholdt Levningerne af

*) *Tolypeutes tricinctus*, der, som bemærket, ved en Feiltagelse var optaget i Listen, bør gaae ud.

Slægten *Coelodon*, maatte jeg dengang indskrænke mig til en foreløbig Skizze af dette Dyr, hvilken jeg nu seer mig istand til at fuldstændiggjøre.

Slægten *Coelodon* danner en mærkelig Overgang imellem Slægterne *Bradypus* og *Megalonyx*. Dens Tandsystem stemmer saavel i Antal som i Form og Bygning af Tænderne paa det nøieste med det af Slægten *Bradypus* *). Dens Kløer ere alle meget sammentrykte, som hos de nulevende Dovendyr, men af meget forskjellig Størrelse, som hos *Megalonyx*. Dens Bagfod er, som hos begge de nævnte Slægter, fordreiet, men i Mechanismen af sin Fordreining stemmer den med *Megalonyx*, idet denne ikke fremkommer ved Artikulationen af Underlaaret med Springbenet, men ved Artikulationen af dette Been med Mellemfodens Been. Den havde en kraftig Hale som *Megalonyx*. Dens Excrementer afvige i Form og Udseende fra dem af det trefingrede Dovendyr. Hos dette ere de i Form af smaae ægformige haarde Legemer, fuldkommen overeensstemmende i Udseende med dem af Geden og Hjorten; hos *Coelodon* undersøredes de i større Masser. Denne Forskjellighed antyder en tilsvarende Forskjellighed i Bygningen af Tarmekanalene, men den fuldkomne Lighed i disse Dyrs Tandsystem leder dog til at antage en stor Overeensstemmelse i deres Levemaade. Vi have derfor Grund til at formode, at *Coelodon maquinense*, skjönt af Størrelse som Tapiren, har næret sig af Trærnes Løv, som Dovendyret. De store sammentrykte Kløer og den kraftige Hale synes at være givne Dyret til at klatre med, og Fordreiningen af Bagfoden er et Forhold, der idetmindste i Videnskabens nærværende Tilstand, ei tillader mindste Tvivl om dens klattrende Levemaade.

*) Jeg har angivet tre Kindtænder i Underkjæven, men jeg seer, at den beskadigede Tilstand af Kjæven ei tillader at afgjøre med Bestemthed, om ei en fjerde Tand har været tilstede. Ligeledes maa jeg bemærke, at den smalle Kindtand, jeg har omtalt som den bageste i Overkjæven, ei indtager denne Plads, men staaer foran de andre; og at den stemmer paa det nøieste i Form med den forreste Kindtand i Overkjæven af *Bradypus tridactylus*. Hos begge ligner den skuffende en Skæretand af Rapiaren.

Disse Betragtninger kunne tjene som Overgang til de, jeg i min foregaaende Afhandling har anstillet, angaaende Klattreevnen af den Slægt, jeg nu gaaer over til, nemlig af *Megalonyx*, og ville sikkert tjene til Bekræftelse af samme.

Jeg vil her endnu tilføie en Bemærkning angaaende et Punkt i sidstnævnte Dyr's Organisation, som jeg har undladt at anføre i den omtalte Afhandling, og som ei mindre tjener til Bestyrkelse for Antagelsen af Klattreevnen hos *Megalonyx*, nemlig at den store Klo paa Bagfoden er aldeles forskjellig i sin Form fra Kløerne paa Forfødderne, idet den er mere krumbøiet og stærk sammentrykt. De gravende Dyr af de Sløves Orden, som Tatuerne, have Kløerne paa Bagfødderne bredere end paa Forfødderne, da de tjene som Skovlen til at bortskaffe den med Fødderne løskradsede Jord. De Dyr af denne Orden, der ei grave, men kradse i Jorden, som Myrebjörnene, besidde til dette Öiemed en mægtig sammentrykt Klo paa Forfødderne, men hvorledes et saadant Vaaben, anbragt paa Bagfoden, har kunnet tjene til dette samme Öiemed, indsees ei lettelig.

Jeg bemærkede endvidere, at nogle Omstændigheber havde ledet mig paa den Formodning, at *Megalonyx* var forsynet med et Slags Pandser. Denne Formodning have senere Opdagelser bestyrket. Dog viser *Megalonyx's* Pandserbedækning endnu kun en fjern Lighed med Bæltedyrenes, ja den synes at have været saa ufuldkommen, at denne Omstændighed ei vil kunne svække Grundene, der tale for dette Dyr's Klattreevne. De Skjolde, som jeg henfører til denne Dyreslægt, fordi de ere fundne i en Hule, der indeholdt talrige Legninger af tre store Arter af samme, udmærke sig derved fra Tatuernes, at de til alle Sider ere omgivne af en fri afrundet Rand, saa at de vise, at de ei have været i umiddelbar Berørelse med hinanden. De ere dernæst, selv forholdsvis, langt større, saaat deres Tal ei kan have været meget betydeligt, hvorefter jeg endmere overbevises ved det forholdsvis ringere Antal af dem, jeg fore-

fandt i Hulen i Sammenligning med den store Mængde af Knokler. De ere paa deres ydre Flade forsynede med høist zürlige Reliefs, der forestille endeel ophøiede ovale Plader, omgivne hver af en Krands af mindre kredsformige Ophøininger.

Paa nogle af disse Skjolde hæve sig de nævnte Plader i Form af stumpe Regler, og her have Skjoldene indtil tre Tommer i Tykkelse. Disse Skjoldes overordentlige Størrelse og Tykkelse, i Føring med de regelmæssigen ordnede Reliefs, der zire deres ydre Flade, give dem i den Grad Udseendet af Kunstprodukter, at kun Synet af Brudfladerne har kunnet overbevise de Personer, jeg har foreviist dem, om det Modsatte.

Tilstædeværelsen af et rudimentariskt Pandser hos *Megalonyx* er unægtelig et interessant Tilnærmelsestræk til Bæltedyrenes Familie, og vi have saaledes i den hele Række af undergangne Slægtsformer af nærværende og foregaaende Familie, der ere hentede fra Jordens Skjød, en uafbrudt Udviklingsfølge fra Bæltedyrenes til Dovendyrenes Familie.

Hos *Chlamydotherrum* saae vi saaledes Rindtænderne at vise en langt betydeligere Tyggesslade, end hos de nulevende Bæltedyrslægter, og i den Henseende knytte de sig til Dovendyrenes Familie og navnlig til *Megalonyx* *). At denne Forskjel i Tændernes Form maa medføre en Forskjel i Levemaade er unægtelig, og vi nødes til at antage, at de colossale Dyr, hvoraf denne Slægt i hine Tider bestod, paa Grund af deres Tandbygning, have udelukkende levet af Planter. Dette gjælder endnu mere om Slægten *Hoplophorus*, hvis Tænder ei i fjerneste Maade minde om Tænderne hos de nulevende Bæltedyr, idet deres udbredte og fuldkommen jævne Tyggesslade, udelukker enhver Formodning om animalsk Kost. Vi have seet, at dette Dyr, der, hvad dets Pandserbeklædning og hvad Bygningen af dets Fødder angaaer, er et fuldkomment

*) De isolerede Tænder af *Chlamydotherrum* ere endog ei sjelden vanskelig at adskille fra dem af *Megalonyx* efter deres Form. Men i deres Structur viser sig den væsentlige Forskjel, at hos *Megalonyx* ere de forsynede med en ydre tynd Skæl (Corticalsubstanz) om Emailen, der mangler hos *Chlamydotherrum*.

Bæltedyr, viser det høist mærkelige Tilnærmelsestræk til Dovendyrenes Familie, at dets Aagbuc er forsynet med den for denne Familie ellers eiendommelige nedadstigende Arm.

Slægten *Pachytherium* vil, bedre kjendt, sandsynligviis tilbyde endnu flere Tilnærmelser til Dovendyrenes Familie, og fra denne Slægt føres vi nu over til *Megalonyx*, der paa Grund af sin hele indre Organisation med fuldkommen Ret er bleven stillet i sidstnævnte Familie, men som dog ved sit rudimentare Pandser endnu knytter sig til den foregaaende eller Bæltedyrenes Familie. Da *Megatherium* i flere Dele af sin indre Bygning viser nogle Tilnærmelser til Tatuerne, som *Megalonyx* mangler (Forvoxningen af Tibia og Fibula; Mangel paa Fordreining af Bagfoden), tvivler jeg ikke om, at ogsaa dette Dyr har baaret et Slags Pandser, ja selv maaskee et noget fuldstændigere end *Megalonyx*. Endelig føres vi over til Slægten *Coelodon*, der med nogle Træk af *Megalonyx* forener andre af den nulevende Dovendyrslægt *Bradypus*. Hos dette Dyr er al egentlig Pandserbeklædning forsvunden; imidlertid synes den at have havt en tyk med kalkagtige Concretioner gjennemtrængt Hud.

Ved Nedskrivningen af forrige Afhandling kjendte jeg ikkun tre Arter af Slægten *Megalonyx*. Senere Reiser have forøget Antallet til fem. Af de tvende tilkomne stemmer den ene i Form og Størrelse nøiagtig (efter Sammenligning med de af *Cuvier* afbildede Knokler) med *Megalonyx Jeffersonii*, saa at jeg nødes til at holde den for samme Art; den anden udmærker sig ved en for denne Slægt usædvanlig Spinkelhed i Bygningen af de faa Levninger, jeg besidder af den, hvorfor jeg tillægger den Navnet *Megalonyx gracilis*. Af de i min foregaaende Afhandling omtalte Arter er een, *M. Bucklandii*, blevet mig fuldstændigere bekjendt. Den viser i sin Bygning at være den plumpeste af alle Arterne, og af enkelte Individuer at slutte opnaaede den større Dimensioner, end jeg dengang angav, ja overtraf endog *M. Cuvieri* i Størrelse. Om Arterne af denne Slægt see, foruden de alt sendte Tegninger, Tab. XVI

Fig. 8, 9 og 10 og Tab. XVII Fig. 4: *M. Jeffersonii*, samt Tab. XVI Fig. 11 og 12, Tab. XVII Fig. 1, 2 og 3: *M. Bucklandii*.

Af den uendelige Mangfoldighed, som Dovendyrene i hine Tider synes at have udfoldet, er mig senere endnu een Form bleven bekendt, hvilken jeg indtil videre betragter som en eiendommelig Slægtsform og opstiller under Navnet *Sphenodon*. Tænderne ere, hvad Structur og Dannelsen af Tyggefladen angaaer, som Dovendyrets, men istedetfor at forestille Valtser, som paa alle de hidtil bekendte Dyr af denne Familie, ere de i Form af Kegler, hvis Grundflade vender imod Bunden af Tandhullet og hvis Spids danner Tyggefladen, og synes som indkilede indenfra, hvorfra jeg har valgt Benævnelsen af Slægten. Det Dyr, der har tilbudt mig denne Tandform, er af Størrelse som et Sviin. See Tab. XVII Fig. 5—10.

Af de til *Acleidoternes* Orden henhørende Familier: *Ruminantia*, *Pachydermata* og *Feræ* har jeg vel senere forskaffet mig endeel Levninger, men de tjene for Størstedelen ikkun til at udvide Kundskaben om den osteologiske Bygning af de før omtalte Arter, og ikkun een ny Art er tilkommet af Rovdyrenes Familie, nemlig en Art af Katteslægten omtrent af Størrelse som Cuguaren. See for de herhenhørende Arter de følgende Tegninger; for *Cynailurus minutus* Tab. XVIII Fig. 1, 2 og 3; *Felis sp.*, en Art af Størrelse som *F. macroura* Pr. Max., Tab. XVIII Fig. 5; *Felis sp.*, en Art større end Jaguaren, Tab. XVIII Fig. 4 og 6; *Canis troglodytes**) (den brasilianske Huleulv) Tab. XVIII Fig. 7; *Speothos pacivorus* (den brasilianske Huleshakal) Tab. XIX Fig. 1 og 2; *Canis protalopex* (den brasilianske Huleræv) Tab. XVIII Fig. 9 og 10; *Ursus brasiliensis* (den brasilianske Hulebjörn) Tab. XIX Fig. 3 til 6.

*) Jeg kaldte denne store fossile Hundeart først *Canis spelæus*, og har omtalt den under dette Navn i de foregaaende Afhandlinger; da jeg imidlertid seer, at man allerede har anvendt dette Navn paa en i Europas Huler nylig funden Art af denne Slægt, forandrer jeg mit til *C. troglodytes*.

Desto talriggere ere de Bidrag, jeg senere har erholdt til Familierne, der danne Ordenen *Myoidea*, især til de mindre Arter af denne Ordens Familier, og disse Bidrag blive saa meget vigtigere, som det netop var det Punkt i min foregaaende Afhandling, der var forholdsvis mindst fuldstændigt. Grunden til denne mindre Fuldstændighed har jeg angivet. Den langt større Deel af de fossile Levninger, der havde tjent til Grundlag for den forrige Skizze af den forsvundne Dyreskabning, hidrørte fra Dyr, der havde være indslæbte i Hulerne af større Rovdyr. Af Knoklesammenhobninger af mindre Dyr, lige dem, der endnu findes ovenpaa Jordlaget i Hulerne, havde jeg ikkun fundet ubetydelige Spor, der hverken satte mig istand til at skaffe mig et bestemt Begreb om Sammensætningen af denne Egns forsvundne Pattedyrskabning i sine smaae Arter, eiheller om Rovdyret, der var Ophav til Sammenhobningerne af deres Knokler. Disse Spørgsmaale, inden hvis Besvarelse vor Kundskab om hiin Dyreskabning nødvendig maatte blive meget mangelfuld, seer jeg mig nu istand til for endeel at besvare; imidlertid maa jeg bede Selskabet at betragte de følgende Linier blot som en foreløbig Skizze, thi Massen af Materialier er saa stor, at jeg i den nu forløbne tørre Aarstid, som tildeels har været anvendt til Reiser, neppe har havt Tid til foreløbigen at ordne dem; og først de fortsatte Undersøgelser, som jeg agter at gaae over til i den nu indtrædende Regntid, ville bringe et nogenlunde Lys i denne overordentlige Mangfoldighed.

Jeg begynder med

Pungdyrenes Familie,

forudskikkende en kort Karakteristik af de her nulevende Arter, hvilken vil blive nødvendig som Grundlag for Sammenligningen med de fossile Arter*).

*) Da de ufuldstændige literaire Hjælpemidler, jeg er i Besiddelse af, og Afstanden, hvori jeg befinder mig fra alle Oplysninger i denne Henseende, ei tillade mig i alle Tilfælde at afgjøre med Sikkerhed, hvorvidt en Art er ny eller beskrevet, tør jeg ei inde-

Antallet af de nulevende Arter af Slægten *Didelphis*, jeg har havt Leilighed til at iagttage i den her omhandlede Egn, beløber sig til *syv*, og overtræffer saaledes Antallet, *Azzara* og *Rengger* angive for *Paraguay*, saavel som det, *Marcgraaf* og *Prindsen af Neuwied* have iagttaget i *Brasilien*.

To af disse høre til Afdelingen af de større Arter, der udmærke sig ved lange hvide Børstehaar, som staae adspredte mellem Uldhaarene og rage betydeligen frem over samme. Den ene stemmer aldeles med Beskrivelsen, *Prindsen af Neuwied* giver af sin *D. aurita*, hvorfor jeg holder den for denne Art. Den anden er meget kjendeligen beskrevet af *Marcgraaf* under Navnet *Carigüeya*, men er bleven miskjendt af alle følgende Forfattere. Charaktererne for denne Art, for hvilken jeg foreslaaer Navnet *D. albiventris*, ere følgende: Hovedet, Halsen, hele Bugfladen, Ryghaarene ved Grunden og den bageste Halvdeel af Halen bleg isabelgul. Extremiteterne, et Baand gennem Öinene, et andet over Panden, Spidsen af Haarene ovenpaa Halsen, paa Ryggen og paa Siderne, samt den forreste Halvdeel af Halen sorte, Örene graae med en hvidlig Spids. Længden, Halen iberegnet, er 22", hvoraf Legemet*) udgjör Halvdelen. Örene 2" 3" höie. Denne Art adskilles letteligen fra de övrige bekjendte store Arter af *Didelphisslægten*: *D. virginiana*, *D. marsupialis* og *D. Azzaræ* ved sin ringere Væxt, længere Hale, hvide Bug og meget større Ören. Den er, som bemærket, *Marcgraafs Carigüeya*, hvilket Dyr hidtil urigtigen har været henført snart til den ene, snart til den anden af de tre nævnte større Arter.

De övrige fem her forekommende Arter høre til Afdelingen af de mindre, der aldeles mangle Børstehaar, og hvis fine blöde Uldhaar

staae for, at jo en eller anden af de Arter, jeg har seet mig nødsaget til at opstille og benævne som ny, muligen maatte befindes beskrevet, i hvilket Tilfælde naturligviis det tidligere givne Navn hör foretrækkes.

*) Ved Legeme forstaaer jeg Hoved og Krop tilsammen.

give deres Pels et museagtigt Udseende. De dele sig i to naturlige Grupper af meget forskjelligt Udseende. Den ene af disse Grupper har Halen længere end Kroppen, meget store Ören, og en brat tilspidset Snude; de ere nydelige smaae Dyr af et museagtigt Udseende. Hos Arterne af den anden Gruppe er Halen meget kortere end Kroppen, Örene mindre og Snuden jævn tilspidset; de ere af plumpere Former, end de foregaaende og mindre rottelignende.

Af den første af disse Grupper forekomme her tre Arter. Den største af disse, som jeg ei finder beskrevet, og for hvilken jeg foreslaaer Navnet *D. incana*, er 9" lang, hvoraf Legemet udgjör 4", Halen 5". Alle Overdelene ere reent graae; Underdelene hvide; graasort Baand gjennem Öinene; Halen lysbrun, mod Enden hvidlig, nøgen indtil Roden; Örene graae. Den er meget forskjellig fra Timminck's *D. cinerea*.

Den anden Art er Forfatterens *D. murina*; af den tredie besidder jeg ikkun Dele af Skelettet. De antyde et Dyr af samme Proportioner som den sidstnævnte, men af ringere Væxt, hvorfor jeg indtil videre holder den for at være Azzara's *Enano* (*D. pusilla* Desm.).

Af den korthalede Gruppe kjender jeg hidtil ikkun to Arter. Den største stemmer i Maal og Farve aldeles med Azzara's Beskrivelse af sin *Colicorto*, paa Farven nær paa Siderne af Kroppen, hvilken Azzara angiver for sin "levende cancellarvet", medens den hos den herlevende Art er bleg okkergul. Jeg henfører derfor mit Dyr ikkun med Tvivl til Azzara's *Colicorto*, hvilken *Rengger* ligeledes med Tvivl henfører til Geoffroy's *D. tricolor*. Fra *D. brachyura* Pall. er den efter *Cuvier's* Skjelnemærke i *Regne animal* endnu mere forskjellig.

Den anden Art er af *Marcgraaf* beskrevet som en Spidsmuus (*Mus araneus*), og i Berliner-museet opstillet under Navn af *D. trilineata*.

Af samtlige her nævnte mindre Arter finder jeg Levninger i de Sammenhobninger af smaae Knokler, som findes ovenpaa Hulernes Jordlag, og som hidrøre fra Dyr, indslæbte og fortærede af Perleuglen (*Strix*

perlata). Den langt större Deel af disse Levninger hydrörer fra *D. tricolor*, imedens de fire övriga Arter indtræde med en meget ringere Bestanddeel i Sammensætningen af de omhandlede Knoklehobe.

Efter disse forudskikkede Bemærkninger over de *nulevende* Arter af Slægten *Didelphis*, gaaer jeg over til at betragte de *fossile*, begyndende med de mindre Arter, hvis Levninger ere udtagne af Sammenhobninger af Smaaknokler i Hulerne Jordlag, der vise den fuldkomneste Analogie i Henseende til deres Oprindelse med de Sammenhobninger, jeg nylig omtalte som forekommende paa Overfladen af Jordnedlaget i Hulerne, og i hvilke Knoklerne af de *nulevende* Arter af denne Slægt forekomme. Denne Undersøgelse vil aabne os den første Leilighed til at sammenligne de to Fauner med Hensyn til deres mindre Frembringelser.

Det store Antal af berenhørende Knokler, jeg har fundet i fossil Tilstand og under de nævnte Forholde, lader sig henføre til fem Arter.

1°. En meget lille Art af Störrelse som *D. pusilla*, der synes at være specifik forskjellig fra denne.

2°. En Art af Störrelse og omtrentlig af samme Proportioner som *D. murina*, der viser bestemte specifikke Forskjelligheder fra denne, men som dog antyde, at den hörer til samme Gruppe, nemlig til den af de langhalede rottelignende Arter.

3°. En Art, jeg efter de hidtil anstillede Sammenligninger ei finder forskjellig fra *D. incana*.

4°. En Art, noget mindre end den sidste, forskjellig fra alle de anførte *nulevende*, og i visse Henseender nærmende sig til Arterne af den korthalede Gruppe.

5°. En Art, betydelig større end de fem nævnte *nulevende* Arter af den anden Afdeling. Den stemmer i Störrelse med *D. myosura* T.; men hvorvidt den iøvrigt i Detaillen af sin Bygning stemmer overeens med samme, kan jeg ei afgjøre af Mangel paa Skelettet af denne *nulevende* Art, som jeg hidtil ei har fundet i denne Egn.

Foruden disse fem nævnte fossile Arter af Didelphisslægten besidder jeg endnu Levninger af tvende større, henhørende til den første Afdeling af denne Slægt. Den største af disse stemmer saa nøie overeens med den nulevende *D. aurita*, at jeg hidtil ei har fundet væsentlige Kjendetegn til at adskille dem som Arter; den mindre svarer vel i Størrelse til *D. albiventris*, men afviger i Detaillen af dens Bygning tilstrækkelig fra samme.

Sammenligne vi nu med disse vistnok endnu meget ufuldkomne Materialier de tvende Fauner, hvad Pungdyrenes Familie angaaer, da see vi for det første, at Antallet af Arterne af samme i det mindste ikke var ringere i hine Tider end i vore Dage, og tage vi i Betragtning Omstændighederne, der gjøre Sandsynligheden af Fuldstændighed større for Listen paa de nulevende end for den paa de uddøde Arter, er det vist tilladt at formode, at nærværende Familie, ved et fuldstændigere Bekjendtskab med dens uddøde Arter, vil vise sig at befindes i samme Forhold, som alle de foregaaende, nemlig i hine Tider at have været rigere paa underordnede Former end nutildags.

Sammenligne vi de tvende Fauner med Hensyn til Overeensstemmelsen af Arterne, da finde vi, at af syv Arter, som enhver af dem indeholder, fem vise sig specifik forskellige, hvorimod to vise saa store Overeensstemmelser, at de hidtil ei lade sig skjelne fra hinanden som forskellige Arter.

Hos alle de Familier, vi hidtil have gennemgaaet, have vi bemærket snart en større Mangfoldighed af Slægtsformer for hiin Periode, snart en langt betydeligere Væxt af deres uddøde Arter, ja som oftest en Forening af begge Forholde. Nærværende Familie er den første, hvor vi ei med Bestemthed kunne fremvise denne Overlegenhed af Forverdenens Dyreskabning over Nuverdenens. Imidlertid besidder jeg et Stykke, der ei lader mig nogen Tvivl tilbage, at ogsaa af denne Familie meget store Dyr, henhørende til nu uddøde Slægter, forhen beboede denne Verdens-

deel. Jeg har alt i min foregaaende Afhandling omtalt en Kindtand, som ei kan hidhøre uden fra et Rovdyr, meget nærgrændsende til Slægterne *Dasyurus* og *Didelphis*, men som i Størrelse kan maale sig med Syd-amerikas største og frygteligste nulevende Rovdyr, Jaguaren. Pungrotterne ere bidske og graadige Dyr, og selv de mindre Arter ere farlige Gjæster i Hønsegaardene. Overføre vi nu et lignende Naturel paa dette store uddøde Dyr af denne Familie, da kunne vi forestille os hvilke Ødelæggelser det maa have anrettet blandt hiin Verdens colossalere Dyreskabning, og vi faae saaledes Listen paa de talrige store Rovdyr, der i hine Tider hærjede denne Verdensdeel, forøget med endnu eet, der i Størrelse, Graadighed og Mordlyst neppe har veget Pladsen for noget af dem. Indtil et fuldstændigere Bekjendtskab med dette Dyr tillader at vælge en maaskee mere betegnende Benævnelse foreslaaer jeg Navnet *Thylacotherium ferox*.

Gnavernes Familie.

Det er at formode, at denne Familie, der for en stor Deel bestaaer af smaae Arter, vilde efterlade en videre Mark for tilkommende Opdagelser saavel i den nulevende som i den uddøde Skabning, end de fleste af de foregaaende; og virkelig har jeg seet mig istand til at forøge Listen paa de nulevende Dyr af denne Familie med tre og den af de uddøde med fem Arter.

Af Rotteslægten har jeg senere lært at kjende endnu tvende nulevende Arter; den ene udmærket ved en i Enden dusket Hale og ved overordentlig lange Skæghaar (*M. mastacalis* m.); den anden ved sin Størrelse, ved Svømmehud mellem Tærne og ved amphibisk Levemaade (*M. aquaticus* m.).

I de i Hulernes Jord indsluttede Sammenhobninger af smaae Knokler har jeg fundet en overordentlig Mængde henhørende til Arter af Rotte-

slægten. Da jeg imidlertid, trods det betydelige Antal af nulevende Arter af denne Slægt, jeg alt er i Besiddelse af, har Grund til at formode, at mit Bekjendtskab med samme endnu er ufuldstændigt, har jeg troet at burde opsætte Sammenligningen imellem de fossile og de nulevende Arter indtil jeg seer mig istand til at anstille den med fuldstændigere Materialier. Jeg har derfor blot foreløbigen sorteret de fossile Knokler og ved dette Gjennemsyn afsondret fem vel adskilte Arter. Paa Grund af dens store Rigdom af Arter og de ofte ringe osteologiske Kjendetegn, der adskille disse, udfordrer denne Slægt fremfor andre en monographisk Bearbejdelse, og jeg agter at gjøre denne til Gjenstand for en af de næste Afhandlinger, jeg skal have den Ære at forelægge Selskabet. Indtil da indskrænker jeg mig til den foreløbige Bemærkning, der fremgaaer som Resultat af mine hidtil anstillede Undersøgelser, at Rotteslægten ogsaa i hine Tider her var talrig paa Arter, saa vi trods det ringere Antal af de fossile Arter, dog — i Betragtning af de oftere berørte Omstændigheder, der maae give vor Liste paa de nulevende Dyr en højere Grad af Fuldstændighed, end den af de fossile — ei have nogen Grund til at formode, at Rigdommen af Arter af denne Slægt var ringere i hiin Periode end i nærværende.

Næst Rotteslægten er, som jeg bemærkede i min foregaaende Afhandling, Slægten *Echinys* eller de *piggede Rotter* den talrigste paa Arter. Jeg gjorde ligeledes opmærksom paa, at disse Arter vise meget betydelige Forskjelligheder indbyrdes i deres ydre Form og Udseende, og jeg seer, at man paa Grund heraf nu har deelt Slægten i tvende, af hvilke den ene, *Nelomys*, indbefatter de plumpere Arter med lavere Ören, kortere Hænder og Fødder, og med stærkt laaden Hale; den anden, *Echinys*, Arterne af smækkere Bygning, med højere Ören, længere Hænder og Fødder, og rotteagtig Hale. Til den første af disse Af-

delinger høre Arterne *E. antricola* m.*) og *E. sulcidens*; til den anden Arterne *E. elegans* m. og *E. laticeps* m.

Dog denne Afsondring er ei tilstrækkelig til at gruppere naturlig de mangfoldige Arter, som denne i Sydamerika saa talrige Slægt opviser, hvilke desuden ved flere høist mærkelige og eiendommelige Træk i deres indre Bygning egne sig fuldkommen til at danne en særegen Gruppe eller Underfamilie i Gnavernes Familie.

Af de Særegenheder, som udmarke Pigrotterne, og som ei gjenfindes i Skelettet af noget andet Dyr, hverken i eller udenfor Gnavernes Familie, ere følgende de mærkeligste:

1^o. Baghovedbenet, idet det stiger ned mod Øret, deler sig i to Arme, der omslutte den opstigende Deel af Trommen og Klippebenet, og danner saaledes nedentil to Fremspringninger, af hvilke den forreste hos alle övrige Dyr dannes af Tindingbenet.

2^o. Tornfortsættelsen af første Ryghvirvel er klövet i Spidsen og bærer her to Ledflader, der optage de to Arme af et Vformigt Been, der er artikuleret til samme, liig de Vformige Legemer, der befinde sig under Halehvirvlerne af flere med en kraftig Hale forsynede Dyr. Hvortil denne Særegenhed i Beenbygningen tjener Dyret, har jeg endnu ei kunnet udgrunde.

3^o. Hos intet andet Dyr er Kammen paa Skulderbladet saa kort og forlænget i en saa lang og tynd Stilk, af hvilken *Acromion* er en Fortsættelse. See, hvad disse Eiendommeligheder i Beenbygningen angaaer, Tab. XXII Fig. 1 til 11, der fremstiller Osteologien af *Nelomys antricola*.

Antallet af Tænderne er hos alle de herhen hørende Dyr det samme, nemlig fire Kindtænder paa hver Side saavel i Over- som Underkjaeven; men i deres Form tilbyde disse ei ubetydelige Forskjelligheder,

*) Jeg har troet at burde ombytte det mindre heldigen valgte, tidligere af mig for denne Art foreslaaede Navn *apereoides* med nærværende, der antyder et vigtigt Træk i dens Levemaade.

hvilke saameget mere kunne begrunde Opstillingen af afsondrede Slægter i denne Gruppe, som de for Størstedelen ere forbundne med tilsvarende Afvigelser i det ydre Udseende. Efter disse Forskjelligheder i Tandformen fordeler jeg de af mig bekendte Arter i fire Slægter.

1. *Phyllomys m.* Kindtænderne i Overkjæven bestaae enhver af fire enkelte Tverplader. Tab. XXI Fig. 12 og 13.

2. *Echimys.* Kindtænderne i Overkjæven bestaae enhver af to dobbelte Tverplader, hvis Arme ved den indre Rand ere forbundne i Form af to enkelte VV. See *Fr. Cuvier's dents des mammifères pl. 73.*

5. *Loncheres.* Kindtænderne i Overkjæven bestaae af to Tverplader, den forreste enkelt, den bageste i Form af et dobbelt W. See Tab. XXI Fig. 9 og 14.

4. *Nelomys Jourd.* Kindtænderne i Overkjæven bestaae oprindeligen af to Tverplader, den forreste enkelt, den bageste i Form af et enkelt V. See Tab. XXI Fig. 10 og 11.

Ved Afslidningen forsvinde paa Tyggessladden de fremspringende Plader som saadanne, og man seer kun deres Grundflade betegnet med en omløbende Rand af Email. I denne Tilstand forestille Emailinierne paa Tyggessladden af de her omhandlede Tænder hos den første af de nævnte Slægter fire paa tvers staaende smalle Ellipser, hos den anden to enkelte Hjerner, hos den tredje en Ellipse og et dobbelt Hjerte, og endelig hos den fjerde en Ellipse og et enkelt Hjerte. Hos den første have Tænderne tre Indsnit paa hver Side, hos den anden og tredje tre paa den ydre og eet paa den indre Side, og endelig hos den fjerde to Indsnit paa den ydre og eet paa den indre Side.

Den første Slægt har jeg grundet paa nogle Overkjæver, fundne iblandt de endnu sig dannende Knoklehobe i en Hule i Rio das Velhas's Floddal, beliggende under 18° S. Br. I ingen af de talrige Huler, jeg har undersøgt i sydligere Breder, har jeg fundet Spor til dette Dyr iblandt de Masser af Knokler, der ligge ophobede paa deres Gulv, saa at jeg

med temmelig Sikkerhed troer at kunne bestemme den sydlige Grændse for dets Udbredelse i denne Deel af Brasilien til 18° S. Br. Denne Slægts Tandsystem afviger, som det første Blik paa Tegningen viser, fra alle hidtil bekjendte Slægter af Gnaverne. Med nogen Tilnærmelse til Slægterne *Otomys* og *Myoxus* viser den det væsentligste Slægtskab med *Echinys*. Tænker man sig nemlig Armene af de to V formige Plader paa *Echinys's* Kindtand ei sammenløbende indad, har man nærværende Tandform og paa sidste Afdeling af sidste Kindtand i Overkæben af *E. chrysurus* finder dette virkelig Sted efter *Cuvier's* Tegning (oss. foss. Vol. I. Tab. I f. 15).

Jeg finder blandt Forverdenens Knoklesammenhobninger Levninger af et Dyr af samme Slægt i Hulerne, der ligge nordenfor den ovenfor trukne Grændse for Udbredelsen af den nulevende Art. Foruden Stykker af Overkæben har jeg ogsaa fundet en Underkæbe, der bestyrker Tilnærmelsen af dette Dyr til Pigrotterne. Den bærer den samme Ram paa den ydre Side, og har som de øvrige Pigrotter den første Kindtand i Underkæben mere, de øvrige derimod mindre sammensatte end Kindtænderne i Overkæben, endskjönt Formen af disse Tænder er, ligesom i Overkæben, betydelig forskjellig fra den af de tilsvarende hos de øvrige Slægter af Pigrotternes Gruppe.

Vi have saaledes i dette Factum dels et yderligere Exempel paa et oftere omtalt Forhold, nemlig Tilstedeværelsen i hiin Periode af de samme karakteristiske Former, som vi i vore Dage forefinde her; dels det første Exempel paa et geographisk Forhold, der senere vil gjentage sig, nemlig paa en ringere Tilnærmelse mod Æquator af de samme Dyrformer i hiin end i nærværende Periode.

Til den anden Slægt høre Arterne: *Echinys cayennensis* Geoff. (Guérin Atl. Regn. an. Mamf. pl. 24 f. 3), *E. chrysurus* (Schreb. CLXXB. Cuv. oss. foss. 2d. ed. T. 1 f. 15), *E. dactylinus* Geoff. (Fr. Cuv. dents d. mammif. pl. 73), *E. spinosus* Desm. (Azz. Voy. pl. XIII, Cuv. oss. foss. 2d. ed. V. 1 Tab. 1 f. 14), *E. longicaudus* Reng. o. a. Af denne Slægt

har jeg hidtil ingen Arter fundet i den her omhandlede Deel af Brasilien; thi den almindelige her levende Pigrotte, *Echinys elegans*, skjönt aldeles overensstemmende i Form og Udseende med de til den egentlige Echi-mysslægt henhørende Arter, afviger i sin Tandform, som ovenfor bemærket, derved, at Kindtænderne i Overkæben, istedetfor at dannes af to Vformige Plader, bestaae af een enkelt Plade og een i Form af et dobbelt W. For denne Slægt foreslaaer jeg at beholde Illigers Slægtsnavn *Loncheres*, der, som synonym med Geoffroy's mere almindeligen antagne Navn *Echinys*, ellers maatte gaae ud, endskjönt den store Overensstemmelse i det hele ydre Udseende neppe tillader at betragte denne Slægt uden som en Underslægt af den foregaaende.

En fossil Art af denne Slægt har efterladt talrige Levninger i Hulernes Jordlag, og jeg har saaledes havt en gunstig Leilighed til at anstille en temmelig fuldstændig Sammenligning imellem denne Forverdenens og den tilsvarende nulevende Art. Som Resultat af denne Sammenligning fremgaaer, at den fossile i alle Henseender stemmer paa det nøiagtigste i sin Bygning med den nulevende, idetmindste har jeg hidtil ei været istand til at bemærke nogen Forskjel, der kunde berettigge til at adskille dem som Arter; et Resultat, der, hvis det skulde bekræfte sig, vilde medføre en Undtagelse fra den almindelige Lov om Artsforskjellighed i alle Tilfælde mellem de tvende nævnte Perioder.

Den almindelige herlevende Art af Slægten *Loncheres*, *L. elegans*, er et smukt Dyr, af rotteagtigt Udseende. Dens hele Længde er 16" 6"', hvoraf Legemet udgjör 8", Halen 8" 6"'. Dens Farve er paa alle Overdelene smuk rustgualbruun, paa alle Underdelene reen hvid, hvilke tvende Farvetegninger ved en skarp Linie ere afsondrede fra hinanden. Paa Underdelene mangle Uldhaarene, og Börstehaarne paa Overdelene ere stive, fladtrykte og spidse, dog meget for svage til at stikke og folgelig til at bære Navn af Pigge. Halen er skællet, tyndt besat med Haar, hvilke tiltage i Længde mod Enden, saa at de her danne en tynd Haardusk-

Dette Dyr opholder sig gjerne i Nærheden af smaae staaende Vande, hvor det bygger sin Rede i Græs- og Sivtuer ved sammes Bred; det svømmer med Behændighed, uagtet dets Tæer ei ere forsynede med Svømmehud. Om Natten gaaer det efter sin Næring, ved hvilken Leilighed det ogsaa besøger Kornmarkerne, hvor det klattrer op ad Maisstraaene, gjennemgnaver Axets Hylster og fortærer Kornene. I Husene gaaer det aldrig.

Afvigende fra dette Dyr i Levemaade, som vi ovenfor have seet dem afvige i Udseende, ere Arterne af Slægten *Nelomys*. Deres fortrinligste Opholdssteder ere Hulerne, i hvis Jordlag de bore deres Huller, og hvorfra de om Natten gjøre Udflugter for at søge Næring, der, som de egentlige Rotters, bestaaer i alle organiske Substantser, de ere istand til at begnave.

Mængden af Vinger, Vingedækker og Been af Insekter, der ere adspredte udenfor Indgangen til deres Huller, vidner om, at disse Dyr udgjøre en ei ubetydelig Deel af deres Næring, men ogsaa Kornmarkerne besøge de, og i Husene, der befinde sig i Nærheden af Huler, ere de overordentlig skadelige Gjæster. Jeg har saaledes engang paa mine Reiser seet mig nødsaget til at ligge en Dag over paa et af disse Dyr befængt Sted, for at udbedre den Skade, de havde anrettet paa Sadler og Remme; og hvad man om Natten maatte efterlade af Lædertøi i en Hule, der er beboet af disse Dyr, kan man med Sikkerhed regne paa at forefinde ødelagt den næste Dag.

Tvende Arter af denne Slægt ere almindelige i disse Egne. Af den mindre, *N. sulcidens*, finder jeg talrige Levninger i næsten alle Huler; derimod har jeg endnu ei kunnet forskaffe mig den i levende Tilstand. Den større Art, *N. antricola*, har jeg havt des hyppigere Leilighed til at iagttage i Naturen. Det er et plumpt og hæsligt Dyr, med en tyk Snude, korte Ören og en stærkt behaaret Hale; det er af Størrelse og Farve som *Pereäen* (*Cavia apera*). Dens hele Længde er 17" 6",

hvoraf Legemet udgjør 10", Halen 7" 6". Underdelene ere hvide og uden Uldhaar, Overdelene af graubrunn Farve, der fremkommer ved en Blanding af rustgult og sortbrunt. Børstehaarene ere stive og fladtrykte, og forjæne endnu mindre Navn af Pigge, end hos den nysbeskrevene *Loncheres elegans*. Tab. XXIII forestiller dette Dyr i sine naturlige Omgivelser.

Som jeg alt i foregaaende Afhandling har bemærket, finder jeg i fossil Tilstand tvende Arter af denne Slægt, der vise megen Overensstemmelse med de tvende nulevende; imidlertid har jeg endnu ei kunnet anstille tilstrækkelig udførlige Sammenligninger for at afgjøre, til hvilken Grad denne Overensstemmelse gaar.

Da jeg ei har forskaffet mig Bidrag af Vigtighed at tilføie til Naturhistorien af Slægterne *Synoethes*, *Seiurus* og *Lepus*, gaar jeg over til den Afdeling af Gnavernes Familie, der er dannet ved Underafdelinger af den Linnaiske Slægt *Cavia*.

Af Slægten *Aneides* F. Cuv. (*Cavia* Ill.) har jeg alt bemærket i min foregaaende Afhandling, at her forekommer een Art levende, *C. apera*, samt at jeg i fossil Tilstand har fundet en til denne nærtkommende Art; og jeg tilføiede den Bemærkning, at Slægten *Herodon* F. Cuv., der har sin sydlige Grændse i det østlige Brasilien ved 18° S. Br., ei forekommer i det her undersøgte Huledistrikt. Siden har jeg havt Leilighed til at undersøge nogle Samlinger af Smaaknokter, hidtørende fra mine tidligere Besøg i de fra Haler i Rio das Velhas's Floddal, der befinde sig norden for denne Bredegrad, og iblandt disse finder jeg Spor til en Art af denne Slægt, saa at hiin Bemærkning maa indskrænkes til den Deel af Rio das Velhas's Floddal, der ligger sønden for 18°. Derimod træffer jeg i Jordlaget af Halerne, der befinde sig sydenfor denne Grændse, Spor til en fossil Art, hvoraf jeg endnu ei besidder tilstrækkelige Levninger for at kunne sammenligne den med den nulevende. Idet saaledes vor Liste paa de her nulevende Dyr er bleven forøget med een Art, er

til samme Tid Listen paa de forsvundne Dyr bleven forøget med en tilsvarende, hvorved den alt oftere opstillede Lov angaaende Overeensstemmelsen med Hensyn til Dyrformerne imellem disse to Perioder for denne Verdensdeel end yderligere bekræftes. Men vi have i dette Factum tillige en Gjentagelse af et geographisk Forhold, vi hidtil ikkun eengang have stødt paa, nemlig paa en videre Udbredelse mod Polerne af tilsvarende Arter i hiin end i nærværende Periode.

Foruden de tvende omtalte *caviaagtige* Dyr finder jeg endnu i fossil Tilstand en tredje Art, der især bliver vigtig i systematisk Henseende, idet den, ved at udfylde et Hul i Systemet, kaster et Lys over Forholdet mellem nulevende Dyrformer. Hos *Anæma* og *Kerodon* ere Kindtænderne byggede efter samme Plan; de bestaae af to paa hinanden følgende Tverplader, hvilke hos *Kerodon* forestille paa Tyggeladen to simple Ovaler (see Tab. XXI Fig. 8), hos *Anæma* derimod den forreste en Oval, den bageste et Hjerte (see Tab. XXI Fig. 7). Hos den fossile Art forestille begge Pladerne enhver en hjerteformig Figur (see Tab. XXI Fig. 6). Slægten *Anæma* staaer altsaa midt imellem Slægten *Kerodon* og det her omtalte fossile Dyr, og dette maa med samme Grund danne en fra *Anæma* afsondret Slægt som *Mocœn*, paa hvilken F. Cuvier byggede sin Slægt *Kerodon*. Men det fossile Dyr viser i sin hele øvrige Bygning en saa stor Overeensstemmelse med *Pereæn*, at de i et naturligt System ei kunne afsondres fra hinanden uden i det høieste som Underslægter, og dette Forhold udstrækker sig altsaa ogsaa til *Mocœn*. Jeg forener altsaa alle disse Dyr i een Slægt, for hvilken jeg beholder Illigers Benævnelse *Cavia* og foreslaaer for den sidstomtalte Art Navnet *Cavia bilobidens* (see Tab. XXI Fig. 6).

Til det, jeg i min foregaaende Afhandling anførte angaaende de forsvundne Arter af Slægterne *Dasyprocta*, *Coelogenys**) og *Hydrochærus*, har jeg intet væsentligt at tilføie; derimod kan jeg forøge Listen

*) See for *C. laticeps* Tab. XX Fig. 1—4.

paa de uddöde Arter af Gnavernes Familie med et Dyr, der i flere Henseender bliver af Vigtighed til at oplyse Forholdet mellem den sidst-forsvundne Dyrskabning og den nærværende.

Slægten *Myopotamus* blev opstillet af Commerson for et stort Dyr af Gnavernes Familie fra den extratropiske Deel af Sydamerika, hvis Skind længe var bekjendt i Handelen og som først ved Azzara blev omstændeligere beskrevet under Navn af *Quouiyá*. Da han imidlertid undlod at angive Tandbygningen nøiagtigen, bleve Naturforskerne længe i Uvished om dens rette Plads i Systemet. Geoffroi og efter ham Illiger forfeilede denne aldeles ved at henføre den til Slægten *Hydromys*, med hvilken den i sin Tandbygning ei viser mindste Overeensstemmelse. Cuvier (Rech. oss. foss. 2 ed. Tom. V 2. p. 20) anviste den en langt rigtigere Plads i Nærheden af *Hystrix* og *Dasyprocta*, men den nyere Tids fuldstændigere sammenlignende Undersøgelser have nu ledet de fleste Naturforskere til at stille den umiddelbar ved Siden af Bæveren, med hvilket Dyr den og i mangfoldige Træk af dens Bygning og Leve-maade viser stor Overeensstemmelse, og som den synes at repræsentere i den sydlige Hemisphære.

Den eneste bekjendte Art af denne Slægt: *Myopotamus bonariensis*, af Störrelse som en Hare, er indskrænket til Laplatas Flodgebeet, i hvilket Nordgrænsen for dens Udbredelse ikke overskrider den sydlige Vendekreds*).

*) Prindsen af Neuwied formoder, at et Dyr, han har hørt omtale som Beboer af Floderne af det Indre af Brasilien under Navn af *Cachorro d'agua* (Vandhund) maatte være *Myopotamus bonariensis*. Denne Formodning forekommer mig meget lidet grundet. I Rio das Velhas's Floddal er Navnet *Cachorro d'agua* aldeles ubekjendt, og Indvaanerne kjende intet Pattedyr, der beboer Floden, og som kunde tydes paa *Myopotamus*. Det samme gjælder om Rio de S. Francisco. Ja selv i Laplatas Bifloder har jeg, saavidt jeg har undersøgt dem, nemlig til 52° V. L., ei indhentet mindste Efterretning om et slikt Dyr. Derimod skulde det ei undre mig, om *Odderen*, hvis almindelige Navn blandt Brasilianerne ellers er *Lontra*, ogsaa i nogle Egne kunde bære Navn af *Cachorro d'agua*, ligesom Honningjærvren (*gulo barbarus*), hvis almindelige Navn ellers er *Pappamel*, paa mange Steder kaldes *Cachorro de matto* (s: Skovhunden) og Ræven (*Raposa*) *Cachorro de campo* (s: Markhunden). Vist er det i alle Tilfælde, at hidtil intet Factum er bekjendt, der taler for Tilværelsen af Slægten *Myopotamus* i det tropiske Brasilien i vore Dage.

Paa min sidste Hulereise var jeg saa heldig at udbugge af den forhærdede Diluvionsjord i en Hule et Stykke af Craniumet, aldeles forstenet, af en stor Gnaver, som jeg ved første Øiekast erkjendte at være forskjellig fra alle her nulevende Dyr af denne Familie. See Tab. XXI Fig. 1—5. En nærmere Sammenligning med F. Cuviers Tegning og Beskrivelse af Tandsystemet af *Myopotamus* i hans "Dens des mammifères" overbeviste mig snart om, at mit fossile Cranium, som jeg ved første Blik havde formodet, virkelig hidrørte fra et Dyr af denne Slægt; og vi have saaledes her et Exempel paa et mærkeligt geographisk Forhold, nemlig paa en større Tilnærmelse mod Æquator af tilsvarende Dyrformer i hine Tider end nu, et Forhold, der, som bekjendt, ogsaa i den gamle Verden har viist sig, idet Rensdyr, Fjeldfras og andre nordiske Former forekomme i de sydligere Lande af Europa i Selskab med de tropiske Former af Elephanter, Næshorne og Nilheste.

Kaste vi nu et Blik tilbage paa Gnavernes Familie, med de Forøgelse, den siden sidste Afhandling har modtaget, da fremgaar følgende Resultater, der dels ere nye, dels en Udvidelse og Bekræftelse af de forhen opstillede.

Hvad Overeensstemmelsesforholdet angaaer mellem Arterne af den forsvundne og dem af den nulevende Dyrverden, da see vi for det første, at, uagtet en Deel af dem vise sig mærkeligen forskellige (*Synoetheres magna*, *Cavia bilobidens*, *Dasyprocta capreolus*, *Coelogenys laticeps* og *major*, *Hydrochærus sulcidens*), den større Deel dog tilbyder saa store Overeensstemmelser, at ikkun fuldstændige Sammenligninger ville kunne afgjøre Spørgsmaalet om deres specifikke Identitet. Ja, vi træffe her for første Gang paa det Tilfælde, at selv en slig fuldstændig Sammenligning af alle Dele af Skelettet ei har ledet til at opdage nogen væsentlig Charakter, hvorved vi kunne adskille en af Forverdenens Arter fra en af Nuverdenens (*Loncheres elegans*), som det overhoved forekommer mig, at Overeensstemmelsen mellem de tvende her sammen-

lignede Dyreverdener viser sig større i Gnavernes Familie, end i alle de øvrige.

Sammenligne vi Antallet af Slægterne, da finde vi dette større for hiin Periode end for nærværende, idet jeg ikkun kjender *elleve* nulevende Slægter af Gnavere i den heromhandlede Egn, hvorimod allerede *tolv* Slægtsformer ere opdagede fra hiin Periode. Af de nulevende mangler blot *Egern*slægten paa Listen af de fossile, og jeg har allerede angivet de Grunde, der tale for, at denne Mangel blot er tilfældig, og at vi ei deraf have nogen sandsynlig Aarsag til at formode, at dette Dyr virkelig i hine Tider har manglet her. Gnavernes Familie underkaster sig saaledes aldeles de tvende Love, som Betragtningen af alle foregaaende Familier har ledet til at opstille, nemlig: 1^o, at den sidstforsvundne Dyrskabning indeholdt alle de nulevende Slægtsformer og foruden dem endeel, der enten ganske ere forsvundne eller idetmindste ei mere forekomme i de tilsvarende Egne; med andre Ord: at den nulevende Pattedyrverden er at betragte ikkun som en Brøk af den umiddelbar forangaaende; 2^o, at de tvende Perioder vise den fuldkomneste Overensstemmelse indbyrdes med Hensyn til Charakteren og Grundpræget af deres Dyrformer i denne Verdensdeel.

Angaaende Antallet af Arterne af denne Familie havde jeg i min foregaaende Afhandling atten nulevende og sexten fossile. Men jeg viste, at denne Overlegenhed af Tallet paa nulevende Arter sikkert ikkun hidrører fra vort forholdsviis ufuldkomnere Bekjendtskab med de fossile; og denne Anskuelse har allerede nu bekræftet sig; thi uagtet ved senere Undersøgelser Listen paa de nulevende Arter er bleven forøget med endnu fem, er dog den paa de fossile bleven forøget i et større Forhold, saa at de nu forholde sig som 23 til 22. Der lades os saaledes ingen Tvivl tilbage om Rigtigheden af det dengang opstille Resultat, nemlig: at ogsaa med Hensyn til Arterne, Gnavernes Familie i hiin Periode af Jordens Udvikling var rigere end i vor nærværende.

Flaggermusenes Familie.

Den særdeles gunstige Leilighed, der paa mine senere Reiser har tilbudt sig til at studere de mindre Arter af den forsvundne Pattedyrskabning, har sat mig istand til at afgjøre det vigtige Spørgsmaal om Tilstedeværelsen i hiin Periode af Flaggermusenes Familie. Hvis jeg i de umaadelige Sammenhobninger af Knokler af smaa Pattedyr, Fugle og Reptilier, jeg senere har havt Leilighed til at undersøge i Hulernes diluviale Jordlag, endnu bestandig havde seet mine Eftersøgninger efter Levninger af denne Familie feilslaaede, da vilde jeg have dristet mig til at udtale den Sætning, at denne Familie virkelig manglede i hine Tider; thi disse Oplagssteder af Forverdenens Dyrlevninger overtraf i Rigdom og Mangfoldighed dem, jeg hidtil har havt Leilighed til at iagttage af den nærværende Periode, om hvis forbausende Masse jeg har søgt at give et Begreb i mine foregaaende Afhandlinger. Men mine Eftersøgninger ere endelig blevene lønnede med et heldigt Udfald, saa at jeg nu seer mig istand til at opstille det som Resultat, at *ei heller Flaggermusenes Familie manglede i den sidstforsvundne Dyrskabning*. Imidlertid vise Knoklerne af denne Familie sig i et langt ringere Forhold i Forverdenens end i Nuverdenens Knoklesammenhobninger, og den nærmeste Forklaring, man ledes til at opstille for dette Phænomen, er naturligviis den, at Flaggermusenes Familie dengang var mindre talrig paa Individuer og Arter end i vore Dage. Dog kunne andre Aarsager ligge til Grund for dette Phænomen, hvoriblandt jeg navnlig vil gjøre opmærksom paa Rovdyrets Natur, der har indslæbt Dyrene, hvis Knokler vi finde sammenhobede i Hulernes Jordlag. Var hiint Forverdenens Rovdyr, der var Aarsag til Sammenhobningerne af Smaaknokler, af beslægtet Natur med det, som endnu i nærværende Jordperiode indslæber det forbausende Antal af Offere i sine mørke Tilflugtssteder? var det en Ugle?

Tilstanden, hvori de fossile Smaaknokler befinde sig, er nøiagtig den samme, som vi bemærke ved Knoklerne i de nu sig dannende Sammenhobninger, hvilket noksom viser, at Rovdyret, der har fortæret Dyrene hvorfra hine Knokler hidrøre, ei har været forsynet med knusende Værktøi som Rovdyrenes Tænder. Vi kunne derfor med Sikkerhed slutte, at det var, ligesom den nulevende Indbringer af Knokler i Hulerne, et Rovdyr af Fugleklassen. Derimod antyder Forskjelligheden i S sammensætningen af de fossile og af de nye Knoklesammenhobninger, at deres Ophavsmænd ei havde samme Levemaade. Hovedforskjellighederne, hvorved de fossile Knoklehobe adskille sig fra dem, der dannes i vore Dage, ere følgende:

1^o finder man Knokler af større Dyr i hine end i disse, hvilket antyder, at hiin Forverdenens Rovfugl var større eller idetmindste kraftigere og modigere end Perleuglen. Navnligen forekomme i de fossile Knoklehobe i ei ringe Mængde Knokler og Skjolde af unge Individuer af de to fossile Dasypusarter, medens Tatulevninger aldrig forekomme i de nyere Knoklesamlinger.

2^o er Antallet af Fugleknokler meget større i hine.

3^o indeholde de en Mængde Knokler af Reptilier, navnlig af *Saurier* og *Batrachier*, hvilke aldeles mangle i Levningerne af Perleuglens Bytte. Endelig

4^o er, som sagt, Antallet af Flaggermuusknokler langt ringere i hine end i disse.

Da, saavidt mig er bekjendt, ingen Art af Ugle søger sin Føde i Reptilklassen, men derimod en stor Deel Dagrovfugle besidde denne Egenskab, saa holder jeg det for sandsynligere, at den bevingede Beboer af Forverdenens Huler, der har foranlediget Indførelsen af den store Masse af Smaaknokler i samme, hørte til denne sidste Afdeling af Rovfuglenes Orden, saa at vi ei engang for denne Familie af Pattedyr have nogen Grund til at antage, at den i hiin Periode var mindre talrig end i nærværende.

Abernes Familie.

Da jeg i min foregaaende Afhandling meldte det ærede Selskab Opdagelsen af fossile Rester af denne Familie, troede jeg, at dette Factum var nyt for Videnskaben. Men af de seneste mig tilhændekomne Tidsskrifter seer jeg, at det vigtige Spørgsmaal om Tilstedeværelsen i foregaaende Skabningsperiode af den høieste Familie i Pattedyrenes Klasse, — et Spørgsmaal, som næsten ingen Naturforsker mere tog i Betænkning at besvare paa en benægtende Maade, paa Grund af de stedse frugtesløse Efterforskninger i denne Henseende, — ved et forunderligt Sammenstød af Omstændigheder omtrent paa een Tid har faaet den modsatte uventede Besvarelse paa tre langtfraliggende Punkter af Jorden, i Europa, Asien og Sydamerika*).

Foruden det i foregaaende Afhandling omtalte store Forverdenens Dyr af denne Familie, *Protopithecus brasiliensis* (see Tab. XXIV Fig. 5 og 6), have mine senere Reiser skaffet mig Leilighed til at kjende en anden fossil Art, noget ringere af Væxt og noget mindre afvigende fra de her nu levende Slægter af Abernes Familie. Sammenlignet med Slægterne *Cebus*, *Jacchus*, *Mycetes* og *Callithrix***) viser den fossile

*) De første fossile Levninger af denne Familie fandt jeg i Juli 1836, men paa Grund af den store Mængde andre fossile Arter, jeg til samme Tid havde at anmelde, samt de hyppige Afbrydelser ved Reiser, kunde jeg først fuldende og afsende den Afhandling, hvori denne Opdagelse omtales, i December 1837. Hr. Lartet gjorde sin Opdagelse i Februar 1837. Hr. Baker og Durand's Opdagelse af en fossil Abe i Indien finder jeg anmeldt af Frørip i hans Neue Notizen i Juli 1837.

**) Jeg har i min foregaaende Afhandling omtalt den her levende *Guigô* samt et Overgangsdyr mellem Slægterne *Mycetes* og *Callithrix*. Styrken af dens Stemme, Udviklingen af Luftrørhovedet og de deraf afhængende Forandringer i Craniets Bygning ere de samme som hos Brølaberne. Da jeg hos ingen af de Forfattere, jeg havde ved Haanden (Cuvier, Illiger &c.), fandt den mindste Omtale af disse vigtige Charakterer hos Slægten *Callithrix*, nødtes jeg til, trods den ydre Overeensstemmelse med Arterne af denne Slægt, at holde min *Guigô* for forskjellig fra samme og dannede en Overgang imellem den og de egentlige Brølaber. Imidlertid kom Prindsen af Neuwieds "*Beiträge*", som jeg i længere Tid havde været skilt ved, mig tilhænde, og jeg seer af samme, at denne Reisende har bemærket hos de af ham iagttagne

mindst Overensstemmelse med den første og mest med den sidste, hvorved er at bemærke, at i de Punkter, hvor det fossile Dyr afviger fra Slægten *Callithrix*, det ikkun fjerner sig fra den for at slutte sig til Slægten *Mycetes*, saa at jeg indtil videre betragter den som en Art af Slægten *Callithrix*, endskjönt den vel ved et fuldstændigere Bekjendskab vil komme til at danne en egen Slægt, der sammenknytter de to nævnte, allerede i den nulevende Dyrskabning til hinanden saa nærgrændsende Slægter. Jeg kalder dette Dyr indtil videre *Callitrix antiquus*. Endskjönt, som anført, ringere i Væxt end det foregaaende Dyr, overtræffer den dog i Størrelse alle nulevende Arter ei blot af Slægten *Callithrix*, men overhoved af den nye Verdens Aber. Dens Længde fra Spidsen af Snuden til Roden af Halen var 25'', imedens ingen af Amerikas nulevende Arter have dette Maal større end 20''. See Tab. XXIV Fig. 1—4.

Efter denne korte Fremstilling af de nye Kjendsgjerninger, hvormed jeg siden Afsendingen af foregaaende Afhandling har kunnet forøge Kundskaben om denne Verdensdeels uddøde Pattedyrskabning, gaaer jeg over til at udhæve de Resultater, hvortil disse føre, og som deels ere nye, deels Bekræftelser eller Modificationer af de allerede i min foregaaende Afhandling opstillede.

Hvad det relative Forhold af de fire *Ordener* af Pattedyrklassen angaaer, da har det ved de senere tilkomne Forøgelser modtaget nogle Forandringer, der bringe de tvende Perioder i mere Overensstemmelse

Arter af Slægten *Callithrix* en eiendommelig Udvikling af Stemmeorganet, der viser en Tilnærmelse til den bekjendte Bygning af dette Organ hos *Mycetes*. Jeg tager saaledes ikke i Betænkning at henføre min *Guigó* til Slægten *Callithrix*, endskjönt den som Art er forskjellig fra Prindsen af Neuwieds *Gigó*, saavel som fra Spix's *Call. Gigot*.

De tvende nævnte Forfatteres Skrivemaade af dette Navn er urigtig, da det ei udtales som *Jigó*, endnu mindre som *Jigot*, men somvi vilde udtale "Gigaah" og følgende i Portugisisk bør skrives, som det virkelig og af Brasilianerne skrives, "*Guigó*".

med hinanden, som følgende Tabel viser. (Tallene betegne Qvotienten af Totalantallet af Slægterne og Arterne af Pattedyrklassen, som de enkelte Ordener danne i vore Dage og som de dannede i hiin Periode.)

	Slægter		Arter	
	nu	dengang	nu	dengang
<i>Bruta</i>	0,12.	0,26.	0,09.	0,24.
<i>Acleidota</i>	0,24.	0,55.	0,27.	0,51.
<i>Myoidea</i>	0,50.	0,56.	0,60.	0,42.
<i>Quadrumana</i>	0,11.	0,05.	0,05.	0,02.

Det sees af denne Tabel, at det relative Forhold af de enkelte Ordener med Hensyn til Antallet af Slægter og Arter var i det hele taget det samme i hiin Periode som i nærværende, at nemlig Ordenen *Myoidea* var den talrigste, og at efter den fulgte i nedstigende Række *Acleidota*, *Bruta* og *Quadrumana*. Derimod bemærkes en forholdsvis større Rigdom hos de lavere Ordener i hiin Periode, der aftager opad, saa at i de høiere Ordener dette Forhold omvendes. Imidlertid ere disse Forholdstal vistnok endnu for ufuldstændige til at afgive paalidelige Resultater, og de tvende sammenlignede Perioder ville sandsynligvis bestandig vise større Overeensstemmelse i denne Henseende jo bedre de blive bekjendte.

Med Hensyn til *Familierne*, da bemærke vi, at alle de *ni*, som nu forekomme i denne Egn, nemlig: *Myrebjörnene*, *Bæltedyrene*, *Drøvtyggerne*, *Rovdyrene*, *Pungdyrene*, *Gnaverne*, *Flaggermusene* og *Aberne*, ogsaa dengang levede her, men at Forverdenen desuden besad een, som nu ganske mangler i den her omhandlede Egn og som dengang spillede en meget vigtig Rolle ved Rigdommen og Mangfoldigheden af dens Slægts- og Artsformer, ved disses kæmpemæssige Størrelse og ved Individuernes store Antal, jeg mener: *Dovendyrenes* Familie.

Grunden til at denne Familie for Tiden mangler i Rio das Velhas's Floddal er Mangel paa Urskov, og da vi, som jeg forhen har

søgt at vise, med høi Grad af Sandsynlighed tør antage for de uddøde Arter af samme, trods deres kæmpemæssige Væxt, en med de Nulevendes overeensstemmende Levemaade, kunne vi med samme Grad af Sandsynlighed slutte os til, at Vegetationsforholdene i denne Deel af Brasilien have undergaaet en væsentlig Forandring siden den Periode, da hine colossale Dyr beboede samme, og at de for Størstedelen aabne eller med tynd Camposkov bedækkede Sletter, der nu danne Rio das Velhas's Floddal, dengang vare bevoxede med en tæt Skov af kæmpemæssige Træer.

Hvad den *relative Rigdom* af de enkelte *Familier* angaaer, med Hensyn til Antallet af deres underordnede Slægter og Arter, da synes det store Misforhold imellem de tvende Perioder, jeg i min foregaaende Afhandling gjorde opmærksom paa, at bekræfte sig, idet *Bæltedyrene*, *Tykhuderne*, *Rovdyrene*, men især *Drøvtyggerne* og *Dovendyrene* frembyde for hiin Periode en større, derimod *Flaggermusene* og *Aberne* en mindre Qvotient af Totalantallet af Slægterne og tildeels af Arterne, end for nærværende, saa at Forverdenens Dyrskabning viser sig rigere end Nuverdenens paa de lavere Former, derimod armere paa de høiere; imidlertid turde tilkommende Opdagelser medføre væsentlige Forandringer i disse Forholde.

Gaae vi over til en Sammenligning af *Slægterne* for de tvende Perioder, følgende den Gang i Undersøgelsen, der ledede os i forrige Afhandling, da ville vi see de dengang opstillede Resultater for Størstedelen bekræftede, og tildeels udvidede, og vi ville have Leilighed til at opdage nye Forholde, som først de senere tilkomne Bidrag tillade os at udhæve.

Vi saae dengang, at den største Deel af Forverdenens Pattedyrslægter endnu forekomme i den her omhandlede Egn; det samme lære os de forøgede Lister, der tjene til Grund for nærværende Afhandling; imidlertid har Antallet af Forverdenens *forsvundne* Slægter forøget sig mere end Antallet af dem, der endnu forekomme her, saa at imedens

dengang af 32 Slægter 18 endnu levede her og 14 vare forsvundne, see vi nu af 42 Slægter*) 22 endnu her levende og 19 forsvundne.

Jeg gjorde i min foregaaende Afhandling opmærksom paa, at de Slægter, som denne Egn fordums og nærværende Fauna have tilfælles med hinanden, passende kunde fordeles i tvende Grupper, af hvilke den ene indbefatter saadanne, som i vore Dage opholde sig saavel i den gamle som i den nye Verden; den anden derimod dem, som for Tiden ere eiendommelige for den nye Verden. Den første af disse Grupper indeholdt sex, den anden tolv Slægter.

Denne Fordeling gav os Anledning til at opstille det høist vigtige Resultat: at *Dyrskabningen, der for sidste Jordforandring beboede det tropiske Brasiliens Høisletter, var i sin Grundtypus den samme som den, der for Tiden beboer samme.* Dette Resultat er blevet endnu fuldstændigere begrundet ved de senere tilkomne Forøgelser, idet de fire Slægter, der ere komne til, alle ere gaaede ind under den sidste af de to opstillede Grupper, nemlig den, som indbefatter de for den nye Verden eiendommelige Slægter, saa at de tvende Grupper, der dengang forholdt sig som 6 til 12, nu forholde sig som 6 til 16.

Den anden Afdeling af Forverdenens Pattedyrslægter, nemlig den, som indbefatter saadanne, der for Tiden ei forekomme i denne Egn, viste sig at burde deles i tvende Grupper, af hvilke den ene indeholder nu aldeles uddøde Former, den anden saadanne, der vel endnu leve, men ei mere i de Egne, hvor jeg har fundet de fossile Levninger.

Den første af disse Grupper saac vi at dannes fornemmeligen af Slægter henhörende til *Bæltedyrenes* og *Dovendyrenes* Familier, tvende Familier, der for Tiden ere eiendommelige for Sydamerika, saa at vi

*) Jeg udelader i denne som i foregaaende Afhandling af nærværende Betragtning den ubestemte Slægt af Gnave, samt endvidere den senere tilkommende Slægt af Flaggermusenes Familie, som jeg endnu ei tilstrækkeligen har sammenlignet med de nulevende for at afgjøre, hvorvidt den stemmer med nogen af dem eller ei.

ogsaa her træffe paa et nyt Beviis for Overeensstemmelsen imellem de tvende *Fauner* med Hensyn til Grundtypen af deres Frembringelser.

Den anden Gruppe indeholdt *sex* Slægter, af hvilke fire for Tiden ikkun leve i de hede Dele af den gamle Verden, nemlig Slægterne: *Spcothos*, *Cynabirus*, *Hyæna* og *Antilope*; een forekommer saavel i den gamle Verden, som i de koldere Egne og i Alperregionerne af den nye: *Björneslægten*, og endelig den sjette, *Auchenia*, er indskrænket ikkun til sidstnævnte Localitet.

Denne Gruppe er senere blevet forøget med en Slægt, *Myopotamus*, der frembyder Exemplet paa et andet ei mindre mærkeligt Forhold, idet denne Dyrslægt vel for Tiden er indskrænket til Sydamerika, men ikkun til sammes tempererede Deel, imedens för sidste Jordforandring een Art af denne Slægt optraadte som Beboer af dets tropiske Bælte.

Hvad endelig det sidste og vigtigste Spørgsmaal angaaer, om Overeensstemmelsen imellem *Arterne* af de tvende Perioder, da maa jeg bemærke, at af det betydelige Antal senere tilkomne fossile Arter de fleste endnu stedse vise sig væsentlig forskellige fra de nulevende; ligesom jeg maa beklage, ved ingen af dem, der vise betydelige Overeensstemmelser, endnu at have havt Leilighed til at anstille tilstrækkelige Sammenligninger for at afgjøre denne Overeensstemmelses Grad. Denne Leilighed har derimod tilbudt sig ved en af de Arter, jeg alt i min forrige Afhandling har omtalt, som vise store Overeensstemmelser med en nulevende Art, *Loncheres elegans*, og hvilken jeg af den Grund havde stillet paa Listen af de saa Arter, der efter det Lidet, jeg dengang kjendte til dem, syntes at vise sig specifisk identiske med nulevende. Jeg har senere forskaffet mig alle Delene af den fossile Arts Skelet, og jeg tilstaaer, at jeg ei seer nogen væsentlig Forskjel imellem den og den nulevende Art, saa at jeg for Öieblikket nødes til at opstille den Sætning: at iblandt den store Mangfoldighed af Forverdenens Arter, der afvige fra de nulevende, idet-

mindste een forekommer, som vi nødes til at erkjende for identisk med een af nærværende Skabning.

Men trods denne Modification i et af mig forhen opstillet Resltat er dette dog i sin Almindelighed blevet bestyrket, nemlig: *at jo mere vi stige ned i Systemets Underafdelinger, desto større bliver Uovereensstemmelserne mellem begge Perioders Pattedyrskabning.* Imedens Orde-
nerne vare de samme for begge Perioder, viste *Familierne* allerede den Uovereensstemmelse, at een af Forverdenens mangler her for Tiden (*Dovendyrenes*); hos *Slægterne* steg Uovereensstemmelsen næsten til Halvdelen af det hele Antal, og *Arterne* vise sig alle (for saavidt de tilstrækkeligen ere bekjendte) forskellige paa een nær, der hidtil synes at undrage sig denne almindelige Lov.

Jeg gaaer nu over til nærmere at dröfte de almindelige Resultater, hvormed jeg sluttede min foregaaende Afhandling, for at undersøge, hvorvidt de senere tilkomne Kjendsgjerninger tjene til sammes Bekræftelse.

Den første Sætning, jeg opstillede, var: *at det tropiske Bælte af den nye Verden, i den Periode, da de Dyr levede, hvis fossile Rester her beskæftige os, langt fra at være ubeboet, som hidtil antoges, frembød en Righed og Mangfoldighed i sine Frembringelser, der synes at overtræffe den, vi i vore Dage iagttage sammesteds.*

Jeg saae mig istand til at bevise denne Sætning hvad *Familierne* og *Slægterne* af Pattedyrklassen angaaer, af hvilke jeg alt dengang kjendte flere i fossil end i levende Tilstand. Antallet af *Arterne* derimod var betydeligt ringere paa Listen af den forsvundne end paa den af den nulevende Skabning. Dog gjorde jeg opmærksom paa endeel Omstændigheder, der talte for Sandsynligheden af en hurtigere Tilvæxt i Fremtiden af hiin end af denne Liste, og mine Formodninger have i denne

Henseende fuldkommen bekræftet sig. Imedens Antallet af de nulevende Arter for denne Egns Fauna er forøget med 6, er Antallet af de fossile forøget med 21. Deres Tal er nu lige, idet enhver af Listerne indeholder 75 Arter, men Omstændighederne, der begunstigede Sandsynligheden af en hurtigere Forøgelse af Listen paa de fossile Arter, ere endnu stedse de samme, og det kan saaledes ingen Tvivl være underkastet, at fortsatte Undersøgelser jo om kort Tid vil hæve Antallet af de fossile Arter betydelig over det af de nulevende.

Vi see saaledes, at den Bemærkning, vi før have havt Anledning til at gjøre angaaende de fleste Familier af Pattedyrenes Klasse, ogsaa gjælder om hele Klassen i Almindelighed, nemlig, at den, saaledes som den viser sig i vore Dage, ikkun er at betragte som en Brøk af hün forsvundne Skabning. Dette Forhold kunde synes at tale til Fordeel for deres Mening, der i den nulevende Dyrskabning see de tiloversblevne Rester af en — enten ved en voldsom Naturbegivenhed, eller langsomt i Tidernes Løb — ikkun *tildeels* ødelagt Skabning. Men var denne Mening grundet, maatte vi kunne eftervise alle, eller i det mindste en betydelig Deel, af de nulevende Arter iblandt de fossile, og dette er, som vi have seet, ikke Tilfældet. Ikkun een Art er med temmelig Bestemthed efterviist (*Loncheres elegans*); et ubetydeligt Antal viser sig i de faa Levninger, jeg hidtil besidder af dem, saa overeensstemmende med de nulevende, at ikkun fuldstændigere Sammenligninger ville kunne afbeviser deres Identitet, men den uden Sammenligning langt større Deel viser sig, som bemærket, aldeles forskjellig fra de nulevende Arter. Dog kan man iblandt disse endnu fastsætte tvende Afdelinger efter den større eller ringere Grad af Uovereensstemmelse, de vise med de nulevende Arter. Hos en Deel er Ligheden endnu saa stor, at ikkun nøiagtige Sammenligninger kunne overbevise om deres specifikke Forskjellighed, f. Ex. *Coelogenys laticeps* og *C. Paca* — hos de fleste derimod ere Ulighederne saa store, at ei blot det første Blik paa en hvilkensomhelst

Deel af deres Skelet er tilstrækkelig til at vise deres specifikke Forskjellighed, men at selv i mange Tilfælde vi nødes til at adskille dem generisk fra alle nulevende Dyr.

Indskrænke vi os saaledes ei blot til de faa Tilfælde, hvor en fuldkommen Overeensstemmelse finder Sted, og omfatte vi i vor Betragtning tillige de Tilfælde, hvor en vistnok meget høi Grad af Lighed bemærkes, da kunne vi ei nægte, at et betydeligt Antal af vor Tids Arter besad deres mere eller mindre lignende Repræsentanter i hine Tider, og neppe ville de Naturforskere, der indrømme en gradviis Forandring af Arterne i Tidernes Løb, af disse ringe Forskjelligheder lade sig afholde fra at antage en uafbrudt Overgang af hiin ældre Dyrskabning i den nærværende. For de Naturforskere derimod, der holde sig strængt til Læren om Arternes Uforanderlighed, vil vistnok Antallet af Tilfældene, hvor en uomtvistelig Artsidentitet finder Sted imellem de tvende Perioder, være meget for ringe til Antagelsen af denne Hypothese, og de ville tvertimod af Mængden af Tilfælde, hvor det modsatte Forhold finder Sted, slutte til en almindelig Undergang af hiin Dyreverden, og i den nulevende see en ny, fra hiin forsvundne aldeles uafhængig Skabning.

Jeg gjorde i min foregaaende Afhandling opmærksom paa, at det ringe Antal af forsvundne Pattedyrarter, man hidtil har bragt for Dagen i den nordlige Halvdeel af den nye Verden, gjør det sandsynligt, at dens Dyrskabning stod tilbage i Rigdom og Mangfoldighed for den, der befolkede dens tropiske Deel, og at vi af denne Omstændighed med Föie turde slutte, at ogsaa i hiin Periode den nu tempererede og kolde Deel af den nye Verden havde en lavere Temperatur, end det tropiske Bælte af samme. Endelig søgte jeg ved en umiddelbar Sammenligning mellem Antallet af de sidstforvundne Pattedyr fra de tempererede Dele af den gamle og fra den tropiske Deel af den nye Verden at godtgjøre samme climatologiske Resultat. Siden den Tid er et betydeligt Antal af Arter fra den heromhandlede Periode blevet opdaget i den gamle Verdens

tempererede Dele, men ogsaa min Liste for Sydamerika har faaet betydelig Tilvæxt, saa at Forholdet bliver endnu stedse det samme, og Resultatet følgende urokket, nemlig: at i det Tidsrum, der gik umiddelbar forud for sidste Jordforandring, de ved den geographiske Brede betingede Temperaturforskjelligheder allerede vare indtraadte.

Endelig sluttede jeg med en kort Fremstilling af Hovedresultaterne, hvortil de mig dengang bekjendte Kjendsgjerninger syntes at lede. Disse Resultater ere samtlige blevne bekræftede og tildeels udvidede ved de senere tilkomne Bidrag; ikkun tvende have modtaget en Modification, idet Tvivlene angaaende Tilværelsen af *Flaggermusenes* Familie i hiin Periode ere hævede, og den almindelige Lov om en specifik Forskjellighed imellem Forverdenens og Nuverdenens Arter har modtaget en Undtagelse.

Af *Mennesket* har jeg eiheller paa mine senere Reiser fundet mindste Spor i de diluviale Nedlag, saa at det negative Resultat, jeg forhen var ledet til i denne Henseende, endnu stedse bekræfter sig. Ogsaa have alle de geognostiske Forhold, jeg siden har havt Leilighed til at undersøge, paa det fuldkomneste overbeviist mig om Rigtigheden af alle Trækkene i min foregaaende Skildring af Omstændighederne ved de fossile Knoklers Forekomst, samt af Naturen og Beskaffenheden af den store Begivenhed, der trak Forhængen ned for den Verden, hvis Beboere jeg i nærværende og foregaaende Afhandlinger har søgt at fremstille i en kort Oversigt for Selskabet, saa at jeg i denne Henseende intet videre har at tilføie.

Fortegnelse paa Pattedyrene fra *Rio das Velhas's* Floddal.

Nulevende.		Fossile.
<i>Edentata.</i>		
1. <i>Myrmecophaga jubata</i> L.	1.	1. <i>Myrmecophaga gigantea.</i> 1.
— <i>tamandua</i> C.	2.	
<i>Effodientia.</i>		
2. <i>Dasypus octocinctus</i> L.	3.	2. <i>Dasypus</i> aff. <i>octocincto.</i> 2.
— sp. (<i>Tatumirim</i>).	4.	— <i>punctatus.</i> 3.
3. <i>Xenurus nudicaudis</i> m.	5.	3. <i>Xenurus</i> foss. 4.
4. <i>Priodon giganteus</i> C.	6.	
5. <i>Euphractus gilvipes</i> Ill.	7.	
		4. <i>Euryodon.</i> 5.
		5. <i>Heterodon.</i> 6.
		6. <i>Chlamydotherium Humboldtii.</i> 7.
		— <i>gigas.</i> 8.
		7. <i>Hoplophorus euphractus.</i> 9.
		— <i>Selloi.</i> 10.
		8. <i>Pachytherium magnum.</i> 11.
<i>Bradypoda.</i>		
		9. <i>Coelodon maquinense.</i> 12.
		10. <i>Megalonyx Jeffersonii.</i> 13.
		— <i>Cuvieri.</i> 14.
		— <i>Bucklandii.</i> 15.
		— <i>gracilis.</i> 16.
		— <i>minutus.</i> 17.
		11. <i>Sphenodon.</i> 18.
<i>Pachydermata.</i>		
6. <i>Tapirus americanus</i> L.	8.	12. <i>Mastodon</i> sp. 19.
7. <i>Dicotyles labiatus</i> C.	9.	13. <i>Tapirus</i> foss. 20.
— <i>torquatus</i> C.	10.	14. <i>Dicotyles</i> sp. 21.
		— sp. 22.
		— sp. 23.
		— sp. 24.

Nulevende.

Fossile.

Ruminantia.

8. <i>Cervus paludosus</i> Desm.	11.	15. <i>Cervus</i> sp.	25.
— <i>rufus</i> Ill.	12.	— sp.	26.
— <i>campestris</i> F. C.	15.		
— <i>simplicicornis</i> Ill.	14.	16. <i>Antilope maquinensis</i> .	27.
— <i>nanus</i> m.	15.	17. <i>Auchenias</i> sp.	28.
		— sp.	29.
		18. <i>Leptotherium majus</i> .	30.
		— <i>minus</i> .	31.

Ferae.

9. <i>Felis onca</i> L.	16.	19. <i>Felis</i> sp.	52.
— <i>concolor</i> L.	17.	— sp.	55.
— <i>pardalis</i> L.	18.	— sp.	54.
— <i>macroura</i> Pr. Max.	19.		
— <i>Jaguaroundi</i> Desm.	20.	20. <i>Cynailurus minutus</i> .	55.
		21. <i>Hyæna neogæa</i> .	56.
10. <i>Eirara barbara</i> L.	21.	22. <i>Eirara</i> sp.	57.
— <i>vittata</i> L.	22.		
11. <i>Canis jubatus</i> C.	23.	23. <i>Canis troglodytes</i> .	58.
— <i>Azaræ</i> Pr. Max.	24.	— <i>protalopex</i> .	59.
		24. <i>Speothos pacivorus</i> .	40.
12. <i>Lutra brasiliensis</i> L.	25.		
13. <i>Nasua solitaria</i> Pr. Max.	26.	25. <i>Nasua</i> sp.	41.
— <i>socialis</i> Pr. M.	27.	26. <i>Ursus brasiliensis</i> .	42.

Marsupiala.

14. <i>Didelphis aurita</i> Pr. Max.	28.	27. <i>Didelphis</i> aff. <i>auritæ</i> .	43.
— <i>albiventris</i> m.	29.	— aff. <i>albiventri</i> .	44.
— <i>incana</i> m.	30.	— aff. <i>incanæ</i> .	45.
— <i>murina</i> L.	31.	— aff. <i>murinæ</i> .	46.
— <i>pusilla</i> Desm.	32.	— aff. <i>pusillæ</i> .	47.
— <i>tricolor</i> Geoff.	33.	— aff. <i>myosuræ</i> .	48.
— <i>trilineata</i> Mas. B.	34.	— sp.	49.
		28. <i>Thylacotherium ferox</i> .	50.

Nulevende.

Fossile.

Glîres.

13. <i>Mus aquaticus</i> m.	35.	29. <i>Mus</i> sp.	51.
— <i>mastacalis</i> m.	36.	— sp.	52.
— <i>laticeps</i> m.	37.	— sp.	53.
— <i>vulpinus</i> m.	38.	— sp.	54.
— <i>lasiurus</i> m.	39.	— sp.	55.
— <i>expulsas</i> m.	40.		
— <i>longicaudis</i> m.	41.		
— <i>lasiotis</i> m.	42.		
16. <i>Nelomys antricola</i> m.	43.	50. <i>Nelomys</i> aff. <i>antricolæ</i> .	56.
— <i>sulcidens</i> m.	44.	— aff. <i>sulcidenti</i> .	57.
17. <i>Loncheres elegans</i> m.	45.	51. <i>Loncheres elegans</i> .	58.
— <i>laticeps</i> m.	46.		
18. <i>Phyllomys</i> m. sp.	47.	52. <i>Phyllomys</i> sp.	59.
19. <i>Synoetheres prehensilis</i> L.	48.	53. <i>Synoetheres magna</i> .	60.
— <i>insidiosa</i> Licht.	49.		
		54. <i>Myopotamus antiquus</i> .	61.
20. <i>Sciurus æstuans</i> L.	50.	55. <i>Lepus</i> aff. <i>brasiliensi</i> .	62.
21. <i>Lepus brasiliensis</i> L.	51.	56. <i>Cavia</i> aff. <i>apereæ</i> .	63.
22. <i>Cavia aperea</i> L.	52.	— aff. <i>rupestri</i> .	64.
— <i>rupestris</i> Pr. Max.	53.	— <i>bilobidens</i> .	65.
23. <i>Dasyprocta aguti</i> L.	54.	57. <i>Dasyprocta</i> aff. <i>aguti</i> .	66.
		— <i>capreolus</i> .	67.
24. <i>Coelogenys Paca</i> L.	54.	58. <i>Coelogenys laticeps</i> .	68.
		— <i>major</i> .	69.
25. <i>Hydrochærus Capibara</i> L.	55.	59. <i>Hydrochærus</i> aff. <i>Capibaræ</i> .	70.
		— <i>sulcidens</i> .	71.
		40. Genus <i>incertum</i> .	72.

Chiroptera.

26. Chiroptera genera	5.	56.	41. Chiroptera 1.	73.
30. Species	16.	71.		

Simiæ.

31. <i>Jacchus penicillatus</i> Geoff.	72.			
32. <i>Cebus cirrhifer</i> Geoff.	73.			
33. <i>Callithrix</i> sp.	74.	42. <i>Callithrix primævus</i> .	74.	
34. <i>Mycetes ursinus</i> Humb.	75.	45. <i>Protopithecus brasiliensis</i> .	75.	

**Pattedyrslægter, som før sidste Jordforandring beboede
Floddalen af *Rio das Velhas*.**

A. som endnu leve i samme.		B. forsvundne af samme.	
a. fælles for den ny og gamle Verden.	b. eiendommelige for den ny Verden.	a. levende andetsteds.	b. ganske uddøde
1. <i>Tapirus</i> .	1. <i>Myrmecophaga</i> .	1. <i>Antilope</i> .	1. <i>Chlamydotherrum</i> .
2. <i>Cervus</i> .	2. <i>Dasypus</i> .	2. <i>Auchenias</i> .	2. <i>Euryodon</i> .
3. <i>Felis</i> .	3. <i>Xenurus</i> .	3. <i>Cynailurus</i> .	3. <i>Heterodon</i> .
4. <i>Canis</i> .	4. <i>Dicotyles</i> .	4. <i>Speothos</i> .	4. <i>Hoplophorus</i> .
5. <i>Mus</i> .	5. <i>Eirara</i> .	5. <i>Ursus</i> .	5. <i>Pachytherium</i> .
6. <i>Lepus</i> .	6. <i>Nasua</i> .	6. <i>Hyæna</i> .	6. <i>Coelodon</i> .
	7. <i>Didelphis</i> .	7. <i>Myopotamus</i> .	7. <i>Megalonyx</i> .
	8. <i>Nelomys</i> .		8. <i>Sphenodon</i> .
	9. <i>Loncheres</i> .		9. <i>Mastodon</i> .
	10. <i>Phyllomys</i> .		10. <i>Leptotherium</i> .
	11. <i>Synoetheres</i> .		11. <i>Thylacotherium</i> .
	12. <i>Cavia</i> .		12. <i>Protopithecus</i> .
	13. <i>Dasypsecta</i> .		
	14. <i>Coelogenys</i> .		
	15. <i>Hydrochærus</i> .		
	16. <i>Callithrix</i> .		

Forklaring over Afbildningerne.

TAB. XIV.

Fig. 1. Forestiller den venstre Underkæbe af *Chlamydotherrum Humboldtii*.

- 2—4. Skjolde af Skulder- eller Lændepandseret af *Hoplophorus Selloi*.
- 5. Et Skjold af Bælterne af *Xenurus antiquus*.
- 6. Et Skjold af Skulderpandseret af *Dasypus punctatus*.
- 7. Det samme af *Dasypus affinis*.
- 8. Det samme af *Xenurus antiquus*.
- 9 og 12. Skjolde af Bælterne af *Dasypus punctatus*.
- 10—11. Skjolde af Bælterne af *Dasypus punctatus*.

TAB. XV.

Fig. 1. Springbenet af *Hoplophorus euphraetus*, seet ovenfra.

- 2. Samme Been, seet nedenfra.
- 3. Samme Been, seet fra den ydre Side.
- 4. Samme Been, seet fra den indre Side.

Følgende Figurer fremstille Haand- og Fodknokler af samme Dyr:

- 5. Høire Tærningbeen, seet forfra.
 - b. Ledfladen mod fjerde Mellemfodbeen.
 - c. Ledfladen mod femte Mellemfodbeen.
 - e. Ledfladen mod det eiendommelige Been, der befinder sig i Senen af Bøiemusklerne.
- 6. Samme Been, seet bagfra;
 - a. Ledfladen mod Hælbenet.
 - b. Ledfladen mod Baadbenet.
- 7. Første Kilebeen af høire Fod, seet bagfra.
- 8. Tredie Mellemhaandbeen, seet noget skraat fra indre Side;
 - a. den bageste Ledflade.
 - b. Ledfladen mod det andet Mellemhaandbeen.
- 9. Samme Been, seet skraat forfra og fra den ydre Side;
 - a. forreste Ledflade.
 - b. Ledfladen mod fjerde Mellemhaandbeen.

Fig. 10. Femte Mellemfodbeen af venstre Fod, seet fra den indre Side;

a. Ledfladen mod Tærningbenet.

b. Ledfladen mod fjerde Mellemfodbeen.

11. Samme Been, seet fra den ydre Side;

c. Ledfladen mod første Fingerled.

d. Ledfladen mod Sesambenet.

TAB. XVI.

De første syv Figurer fremstille Finger- og Taaled af samme Dyr.

Fig. 1. Andet Led af tredje Taa, seet forfra. Den øverste Ledflade er den mod det næstfølgende Taaled; den underste er Ledfladen mod Sesambenet.

2. Første og andet Led af fjerde Taa af venstre Fod.

3. Samme Been som Fig. 1, seet bagfra.

4. Kloled af anden Finger af venstre Haand, seet ovenfra.

5. Samme, seet nedenfra.

6. Kloled af tredje Taa, seet ovenfra.

7. Samme, seet nedenfra.

8. Tredie Mellemhaandbeen af venstre Haand af *Megalonyx Jeffersonii*, seet fra indre Side.

9. Samme Been, seet bagfra.

10. Fjerde Mellemhaandbeen af højre Fod af samme Dyr, seet fra den indvendige Side.

11. Fjerde Mellemfodbeen af højre Fod af *Megalonyx Bucklandii*, seet fra den indre Side. Det forreste Ledhoved er nedentil afbrudt, saavel som den bageste nedadgaaende Fortsætning; de manglende Dele ere udtrykte ved Punkter. Den store Ledflade bagtil er den, der vender imod femte Mellemfodbeen.

12. Samme Been, seet bagfra. Den store Ledflade er den mod Fodroden; den mindre er den, der vender mod femte Mellemfodbeen.

TAB. XVII.

Fig. 1. Tredie Mellemhaandbeen af venstre Haand af *Megalonyx Bucklandii*, seet fra den indre Side. Den nederste Ledflade bagtil er den mod det andet Mellemhaandbeen; de to øverste Ledflader ere de imod Haandroden.

- Fig. 2. Første Mellemlhaandbeen af høire Haand af samme Dyr.
 3. Samme Been af venstre Haand af *Megalonyx gracilis*.
 - 4. Kloled af tredie Finger af høire Haand af *Megalonyx Jeffersonii*.
 - 5. Et Stykke af Overkjæven af *Sphenodon*, seet fra den ydre Side.
 6. Samme Stykke, seet fra den indre Side.
 - 7—10. Løse Tænder af samme Dyr.

TAB. XVIII.

- Fig. 1. Røvtanden i venstre Overkjæve af *Cynailurus minutus*, seet fra den indvendige Side.
 - 2. Samme Tand, seet lodret paa Tyggesladden.
 - 3. Samme Tand, seet fra den udvendige Side.
 - 4. Andet Led af anden Taa af høire Fod af en fossil Katteart af Størrelse som Jaguaren.
 - 6. Nedre Ledhoved af et Mellemlhaandbeen af samme Dyr.
 - 5. Nedre Ende af venstre Overarmbeen af en fossil Katteart af Størrelse som den langhalede Tigerkat (*Felis macroura* Pr. Max.).
 - 7. Den mellemste Taa med sit Mellemfodbeen af Huleulven (*Canis Troglodytes*).
 - 8. De tilsvarende Been af Guaraen (*Canis jubatus*), til Sammenligning.
 - 9. Et Stykke af høire Underkjæve af Huleræven (*Canis protalopex*), seet fra den udvendige Side.
 - 10. Samme Stykke, seet fra den indvendige Side.

TAB. XIX.

- Fig. 1. Hjerneskalen af Huleschakalen (*Speothos pacivorus*), seet ovenfra.
 - 2. Samme, seet fra Siden.
 - 3. Første Led af tredie Taa af den fossile brasilianske Hulebjørn (*Ursus brasiliensis*), see ovenfra.
 - 6. Samme Stykke, seet nedenfra.
 - 4. Andet Mellemfodbeen af venstre Fod, seet ovenfra.
 - 5. Samme Stykke, seet fra den udvendige Side.

TAB. XX.

- Fig. 1. Cranium af *Coelogenys laticeps*.

- Fig. 2. Cranium af *Coelogenys Paca*. Da den forreste Deel af Snuden er afbrudt paa de fossile, har jeg udeladt af Tegningen den samme Deel af Hovedet af den nulevende Art, for at Proportionerne desto lettere skulle falde i Öinene. Det sees, at hos den fossile er *Foramen infraorbitale* meget videre, Broen over samme smallere og at Aaghuen bagtil staaer meget længere ud fra Hovedet. Begge Cranier hidrøre fra glathovede Individuer; det af den nulevende Art er fundet i en Hule og stammer fra et meget gammelt Dyr.
- 3. Høire Aagbeen af den fossile ruhovede *Paca*. Dette Been er allerede aftegnet i min Afhandling over Hulen ved *Cerca grande*, men da jeg siden har faaet et smukkere og fuldstændigere Exemplar af et større Individ, har jeg saameget hellere ladet dette afbilde som det her er fremstillet i sin naturlige Farve.
 - 4. Aagbenet af den nulevende ruhovede *Paca*. I den nysnævnte Afhandling findes aftegnet samme Been af den nulevende glathovede *Paca* til Sammenligning.

TAB. XXI.

Fig. 1. Den forreste Deel af Cranium af *Myopotamus antiquus*, seet nedenfra.

- 2. Samme, seet fra Siden.
- 3. Samme, seet ovenfra.
- 4. Forreste Deel af høire Underkæbe, seet fra den indre Side.
- 5. Samme, seet fra den ydre Side.
- 6. Venstre Kindtand i Overkæben af *Cavia bilobidens*.
- 7. Samme Slags Tand af *Cavia aperca*.
- 8. Samme Slags Tand af *Cavia rupestris*.
- 9. Venstre Kindtandrække i Overkæben af *Loncheres elegans*, gammelt Individ.
- 10. Samme Række af *Nelomys sulcidens*.
- 11. Samme Række af *Nelomys antricola*.
- 12. De to forreste Kindtænder i venstre Overkæbe af den fossile *Phyllostomus*.
- 13. Venstre Kindtandrække af den nulevende *Phyllostomus*.
- 14. Kindtænder af venstre Overkæbe af den fossile *Loncheres* i de forskellige Grader af deres Afslidning.

TAB. XXII.**Osteologie af *Nelomys antricola*.**

- Fig. 1.** Cranium, seet nedenfra.
- 2. Samme, seet ovenfra.
 - 3. Venstre Overkæbe, seet fra ydre Side.
 - 4. Samme, seet fra indre Side.
 - 5. Cranium, seet fra Siden.
 - 6. Overarmbenet.
 - 7. Underarmens Been.
 - 8. Laarbenet.
 - 9. Underlaarets Been.
 - 10. Første Ryghvirvel med sin mærkværdige Vformige Epiphysse.
 - 11. Skulderbladet med Nøglebenet.

TAB. XXIII.

Fremstiller *Nelomys antricola* i sine naturlige Omgivelser.

TAB. XXIV.

- Fig. 1.** Høire Albuebeen af *Callithrix antiquus*, seet fra den ydre Side.
- 2. Samme, seet fra den indre Side.
 - 3. Samme Been af den herlevende Art af Slægten *Callithrix*, seet fra den ydre Side.
 - 4. Samme, seet fra den indre Side.
 - 5. Den øvre Deel af det høire Laarbeen af *Protopithecus brasiliensis*, seet fra den indvendige Side.
 - 6. Samme Stykke, seet fra den udvendige Side.

TILLÆG

TIL

DE TO SIDSTE AFHANDLINGER

OVER

BRASILJENS DYREVERDEN

FÖR SIDSTE JORDOMVÆLTNING.

AF

DR. P. W. LUND.

LAGOA SANTA DEN 4^{de} APRIL 1839.

KJÖBENHAVN.

TRYKT I *BIANCO LUNOS* BOGTRYKKERI.

1840.

DECEMBER

DECEMBER 1881

1881

BRITISH MUSEUM

FOR THE YEAR 1881

1881

DECEMBER 1881

DECEMBER 1881

DECEMBER 1881

DECEMBER 1881

1881

Da jeg siden den sidste Afhandling blev sluttet har været forhindret ved den vedholdende Regntid fra at foretage nye Reiser, har jeg anvendt denne Tid til nöiere at gennemgaae mine Samlinger, hvorved jeg især har henvendt min Opmærksomhed paa Gnavernes Familie, som den, der i de foregaaende Afhandlinger har været behandlet med mindre Udførlighed end de övrige, da jeg ved flere af Slægterne ei endnu havde havt Leilighed til at gaae ind i en speciel Undersøgelse og Adskillelse af Arterne.

Denne Familie indeholdt i den første Afhandling (November 1837) 9 Slægter med 18 Arter af den nulevende Skabning, og ligesaa mange Slægter, men med ikkun 16 Arter af den uddöde; imidlertid yttrede jeg allerede dengang den Overbeviisning, at et nærmere Bekjendtskab med de fossile Arter upaatvivleligen vilde lade os finde for Gnavernes Familie, som vi alt havde fundet for de övrige, en større Righed og Mangfoldighed af Former i Forverdenens end i den nærværende Skabning.

I den næstfølgende Afhandling (September 1838) var Antallet af nulevende Slægter og Arter af denne Familie steget til 11 og 22, af de fossile til 12 og 22. Forverdenens større Righed paa Former var altsaa ogsaa for denne Familie efterviist, hvad Slægterne angaaer, og der stod ikkun tilbage at kunne udstrække dette Resultat ogsaa til Arterne.

En Slægt af denne Familie, den talrigste af alle: *Rotteslægten*, var hidtil, hvad dens fossile Arter angaaer, næsten uundersøgt, og det store Antal Levninger, jeg besad af den, lovede mig et rigt Udbytte;

men et detailleret sammenlignende Studium af de nulevende Arters Osteologie maatte gaae forud. De næsten fuldstændige Materialier, jeg efterhaanden havde samlet til en slig Sammenligning, tillode mig at udføre den med et temmelig tilfredsstillende Resultat, og ledet ved de Erfaringer, hvormed disse Sammenligninger havde beriget mig, blev det mig nu muligt at kaste et Lys over den store Masse af herhenbørende fossile Knokler, der snart lod mig see en langt større Mangfoldighed blandt dem, end jeg ved de hidtil anstillede foreløbige Undersøgelser havde vovet at formode.

Rotteslægten viser sig nu, ligesom de fleste andre Slægter, ei mindre talrig paa Arter i hiin Periode, end i nærværende; og Familien af Gnaverne træder ind under de samme Forholde, som alle de øvrige (med Undtagelse af Flaggermusenes og Abernes), nemlig: at den opviser en større Mangfoldighed paa underordnede Former i den sidstforsvundne Fauna, end i den nærværende. Uagtet Antallet paa de her nulevende Arter af denne Familie siden sidste Afhandling er blevet forøget med tre, er dog Tallet af de fossile steget i en saa langt høiere Grad, at Forholdet mellem de to Fauner nu bliver følgende: Nulevende Slægter og Arter 11 og 25, fossile 13 og 52.

Rotteslægten er bleven forøget med to nulevende Arter, som jeg imidlertid hidtil ikkun kjender af Skeletter, fundne i Huler. Den ene kalder jeg *Mus principalis*, da den overtræffer alle de øvrige Arter i Størrelse; for den anden har jeg antaget Navnet *Mus fossorius*, da den stærke Udvikling af Kammen paa Overarmbenet antyder, at denne Art besidder Graveevnen i en høiere Grad end de øvrige. Det hele Antal af mig bekjendte herlevende Arter af denne Slægt er saaledes steget til tolv. For det hele Brasilien finder jeg i de mig tilgængelige Kilder ikkun to Arter beskrevne, nemlig een af *Prindsen af Neuwied* (*Mus pyrrhorhinus*) og en af Hr. *Brandt* i Petersborg (*Mus leucogaster*), der begge ere forskjellige fra mine Arter. *Azzara* har beskrevet fire Arter

fra Paraguai, hvortil *Rengger* har föiet to; de synes ligeledes alle forskellige fra mine, hvad jeg imidlertid ei med Sikkerhed kan afgjøre efter disse Forfatteres mindre fuldstændige Beskrivelser. Da de fleste Arter af denne Slægt tilbyde betydelige Afændringer, ei blot med Hensyn til Farven, men selv med Hensyn til de vigtigere relative Maal, f. Ex. Halens Forhold til Legemet, ja endog med Hensyn til Pelsens Beskaffenhed — Afændringer, der dels afhænge af Alder, Kjøn og Aarstid, men ofte ere aldeles individuelle — saa bliver ved faa andre Slægter en paa omfattende Sammenligninger af en Mængde Individuer grundet Beskrivelse af Arterne saa nødvendig, som ved denne. Da det imidlertid her ei er Stedet at give en omstændelig Beskrivelse af disse, indskrænker jeg mig til følgende Bemærkninger angaaende de vigtigste af dem, fornemmeligen for at oplyse deres Forhold til de fossile Arter.

Den vigtigste i historisk Henseende er den herlevende almindelige Huusrotte (*Mus setosus m.*). Denne Art afviger i flere Træk fra alle de övrige og antyder sig som en Fremmed iblandt dem. Saaledes er det den eneste herlevende Art, hvis Pels er forsynet med lange, udover Uldhaarene ragende, stive Börstehaar, og dens Overarmbeeen bærer en langt svagere Kam end de övrige Arters, saa at den synes mindre end disse bestemt til at grave, og fölgelig til at opholde sig i den frie Natur. Efter Indvaanernes eenstemmige Udsagn i Provindsen Minas har denne Rotte först för 25 til 50 Aar siden ladet sig tilsyne her, og har indsneget sig i Husene, hvor den har fortrængt en anden mindre Art, som jeg siden nærmere skal omtale. Skjönt jeg ingen Grund havde til at tvivle om Rigtigheden af dette Indvaanernes Udsagn, har jeg dog underkastet det en Pröve, ved hvilken jeg har havt Leilighed til fuldkomment at stadfæste det. Jeg har nemlig nöie undersøgt de Sammenhobninger af smaae Knokler, hvilke jeg oftere har omtalt som befindende sig ovenpaa Hulernes Jordnedlag, og jeg har stedse fundet Knoklerne af denne Rotteart ikkun i disse Sammenhobningers övre Dele og i frisk

Tilstand, men aldrig iblandt de mere formuldede **Knokler**, der ligge underst i samme og hvis Indbringelsestid vistnok ofte stiger tilbage i Aarhundreder. Vi see saaledes i Sydamerika en mærkelig Gjentagelse af et Forhold, hvorpaa Europa har tilbudt et Exempel, idet denne Verdensdeels fordom almindelige **Huusrotte** (*Mus Rattus*), der maaskee selv er af asiatisk Oprindelse, tildeels er bleven fortrængt af en mægtigere Rival (*Mus decumanus*), der endnu i vore Dage er indvandret fra Asien. Hvorfra den brasilianske **Huusrotte** er udgaaet, er mindre afgjort; at den blot skulde være indvandret fra andre fjernere eller nærmere Egne af Sydamerika, forekommer mig mindre sandsynligt paa Grund af de eienommelige Træk, der udmærke den fra alle andre mig bekendte sydamerikanske Arter af denne Slægt. Saavidt jeg veed har man hidtil ikkun i Indien og paa Öerne i det indiske Archipel fundet Arter af Rotteslægten med langt over Uldhaarene ragende Börstehaar, og jeg holder derfor mere til den Mening, at ogsaa Sydamerika har faaet dette besværlige Huusdyr fra Asien, hvorfra dets Indvandring let forklares ved den hyppige Skibsfærsel mellem disse tvende Verdensdele. Betragte vi denne Arts Forhold til de her forekommende fossile Arter af samme Slægt, da træffe vi paa en ny Antydning til at den er af fremmed Oprindelse; thi til alle de övrige herlevende Arter finder jeg blandt de fossile mere eller mindre lignende Repræsentanter, men kun denne staaer ogsaa i denne Henseende isoleret, og viser ingen Lighed med nogen fossil Art. Denne Rottes Farve er oven graaguul, unden hvidlig; de lange Börstehaar ere sorte; dens Længde er 15'', hvoraf Kroppen udgjör 7'', Halen 8''.

En anden Art, der forekommer almindelig i Husene, holder jeg ligeledes for indvandret, da den aldrig findes i Skoven eller paa Markerne fjernet fra Menneskets Vaaninger. Den er omtrent af Størrelse som vor **Huusmuus** (*Mus musculus*), til hvilken jeg foreløbig henfører den, indtil umiddelbare Sammenligninger sætte mig istand til at afgjøre, hvorvidt

den virkelig er overensstemmende med hiin eller ikke. Den forekommer mig imidlertid at afvige fra den ved kortere Ören og Hale og ved Forskjelligheder i Pels og Farve. Pelsen er fin og glathaaret, silkeglindsende, oven graaguul, unden hvidlig med graaguult Anströg. Hos det unge Dyr er den mere langhaaret, uden Silkeglands og heel graa af Farve, oven mörkere, unden lysere. Den er 6 Tommer lang, hvoraf Halen nöiagtig udgjör Halvdelen.

De övrige Arter, der alle höre oprindeligen hjemme her, deler jeg, for at lette Oversigten, i to Afdelinger, eftersom Halen er længere eller kortere end Legemet. — Blandt de förste udmærker sig fremfor alle *Mus aquaticus* ved sine Svömmefödder. Den er 15" 5'" lang, hvoraf Legemet udgjör 7" 5'", Halen 8"; er meget plump af Bygning, med et bredt Hoved og lave Ören. Pelsen er fin og odderagtig, oven guulgraabruun, unden okkerguul. Den bygger sin Rede i Sivbuskene i Damme og Söer. — En anden Art, *Mus mustacalis*, tilbyder en ikke mindre udmærket Charakter, der ved förste Öiekast adskiller den fra alle andre Arter, idet dens Hale ender i en Dusk af lange Haar. Dens overordentlig lange Skæghaar naae indtil Midten af Kroppen. Dens Farve er oven rödlig graa, unden hvidlig. Den er 12", hvoraf Legemet udgjör 5", Halen 7". — *Mus vulpinus*, 12" 6'" lang, hvoraf Legemet 5" 4'", Halen 7" 1'", udmærker sig ved sin langhaarede Pels, hvis Farve oven er levende ruströd, unden hvid med et rustguult Anströg. — Den mindste af denne Afdeling er *Mus longicaudus*, 8" 2'" lang, hvoraf Legemet ikkun udgjör 3" 5'", Halen 4" 7½'; den er oven graabruun med en stærk Indblanding af okkerguult, hvilken bliver den herskende Farve paa Siderne, unden hvid; Snude, nedre Deel af Forarm og Underlaar graae.

Den anden Afdeling, hvor Halen er kortere end Legemet, indeholder ei saa store Arter, som den förste. Den förste er *Mus laticeps*, 10" 5'" lang, hvoraf Legemet 5" 5'", Halen 5", udmærket ved sit

brede og høie Hoved, store Ören, fremspringende Öine og meget fine Hale. Dens Farve er oven lys-askegraa med stærk Indblanding af rustgult, unden reen hvid. — Den almindeligste af alle Arterne er *Mus expulsus*, der nu kun forekommer paa dyrkede Marker, men forðum indsneg sig i Husene, hvorfra den blev fortrængt af *Mus setosus*. Den er 8" lang, hvoraf Legemet udgjör 4" 9", Halen 3" 5". Dens Farve er paa Overdelene en Blanding af graabruunt og okkergult, hvoraf hiin er den herskende paa Ryggen, denne paa Siderne. Underdelene ere lys isabelgule. — At slutte af det store Antal Knokler, man finder af *Mus lasiurus* i Hulerne, maa denne Art ogsaa være meget hyppig, men da den ikkun opholder sig i Skove og ei besöger Kornmarkerne, undtager den sig mere Opmærksomheden. Den forestiller i det mindre *Mus vulpinus* af den foregaaende Afdeeling, dog er dens Pels ei saa langhaaret og mindre levende ruströd; dens meget korte Hale er besat med stive udstaaende Börster. Dens hele Længde er 7" 6", hvoraf Legemet udgjör 4" 8", Halen 2" 10". Endelig den mindste af alle Arterne, *Mus lasiotis*, 3" 7" lang, hvoraf Legemet 2" 6", Halen 1" 1", udmærker sig ved sine store laadne Ören og meget korte finhaarede Hale. Den er oven gulbruun, unden gulgraa hvid og opholder sig i Haver.

Efterat have fastsat de osteologiske Charakterer for disse ti oprindelig brasilianske Arter, gik jeg over til en Sammenligning med det Antal af fossile Knokler, jeg besidder af denne Slægt. Af denne Sammenligning fremgik, at blandt disse forekomme Knokler meget lige dem af alle de nulevende Arter, paa de tvende mindste nær, *Mus longicaudus* og *Mus lasiotis*; men foruden dem Knokler af fire Arter, som afvige i deres osteologiske Charakterer fra de mig hidtil bekjendte af den nulevende Skabning, og for hvilke jeg har antaget Navnene: *Mus robustus*, *debilis*, *orycter* og *talpinus*. Den første af disse stemmer i Störrelse med *Mus vulpinus*, men nærmer sig i Bygning mere til *M. principalis* og *M. fossorius*. *M. debilis* var noget mindre end *M. lasiurus* og af overordentlig spinkel

Bygning. *M. orycter* forestillede i det mindre *M. fossorius*, fra hvilken den, foruden Størrelsen, adskiller sig ved forholdsvis smalkkrere Lemmer.

Hos *Mus talpinus* maa Graveevnen have været udviklet i en meget høi Grad, og sandsynligvis har den ført en aldeles underjordisk Levemaade, thi den overordentlig stærkt fremspringende Torn paa Overarmbenets Kam, samt denne Knokkels Brede nedentil, tillade ikkun en Sammenligning med de stærkest gravende Dyr, som Tatuerne og Muldvarpene.

De fossile Arter kunne altsaa inddeles i to Afdelinger, eftersom de vise sig overensstemmende eller uoverensstemmende med nulevende. Den første af disse Afdelinger indbefatter 8, den anden 4 Arter. Hvorvidt imidlertid hiin Overensstemmelse gaaer mellem de fossile Arter og de nulevende, tør jeg i de fleste Tilfælde endnu ikke afgjøre med Bestemthed, da som oftest den vigtigste Deel af Skelettet hos de fossile mangler til Sammenligning, nemlig det fuldstændige Cranium. Jeg betegner derfor de fossile Arter med Navnet af den tilsvarende nulevende, tilføiende "*affinis*" og overladende til fremtidige Undersøgelser at afgjøre, om Overensstemmelsen gaaer til specifik Identitet eller ikke.

Hvad de fire Arter af den anden Afdeling angaaer, da maa ligeledes Tiden vise, om de virkelig eller deres Repræsentanter mangle i den nulevende Skabning, eller om de her blot hidtil have unddraget sig Opmærksomheden. Det sidste skulde ikke undre mig; thi det er ei første Gang at det er hændet mig i Undersøgelserne over den forsvundne Dyrskabning, at mit Bekjendtskab med dens Arter er rykket hurtigere frem end det af de tilsvarende nulevende, saa at det Lys, jeg oprindelig laante af Studiet af Nuverdenens Skabninger for at opklare Forverdenens Dyrlevninger, ofte fra disse har kastet et Skin tilbage, som har ledet til uventede Opdagelser iblandt hine. Men, hvorledes end dette forholder sig, for Øieblikket ere vi, hvad Rotteslægten angaaer, ledede til samme Resultat,

hvortil Betragtningen af saamange andre Slægter tidligere har ledet os, nemlig: at den i hiin Periode var talrigere paa Arter end i nærværende.

Til Pigrotternes Familie er senere tilkommet en ny Form, der afviger noget fra de hidtil dannede Slægter i denne Familie, og som jeg derfor opstiller idetmindste som en egen Underslægt under Navn af *Lonchophorus*. Den forener Slægterne *Loncheres* og *Echinys*, idet dens Kindtænder i Underkæben ere byggede som hos sidstnævnte, de i Overkæben derimod som hos førstnævnte af disse Slægter. See Tab. XXV Fig. 9.

Af Slægten *Synoetheres* finder jeg, foruden den forhen omtalte, Spor til en mindre af Størrelse som den nulevende *S. insidiosa*; da jeg imidlertid besidder for lidet af den til nærmere at karakterisere den, omtaler jeg den indtil videre som en tvivlsom Art af denne Slægt (*S. dubia*).

Slægten *Cavia* har ved mine senere Undersøgelser modtaget betydelige Oplysninger. Af denne Slægt kjendte man indtil de nyeste Tider ikkun to Arter: *C. aperea* og *C. rupestris*. At der under den første Art skulde ligge flere skjulte, syntes ei sandsynligt, da saa opmærksomme Jagttagere som *Azzara*, *Rengger* og *Prindsen af Neuviéd* udtrykkeligen erklære for de forskjellige Dele af Sydamerika, de have undersøgt, at de aldrig have bemærket Varieteter i denne Art, eller af Indvaanerne hørt tale om saadanne. Imidlertid havde flere Omstændigheder ledet mig paa Formodningen om det modsatte. Jeg havde oftere bemærket en Forskjel saavel i Størrelse som Farve imellem de Individuer, der kom mig for Øie, idet nogle vare større, mørkere, trækkende i det sorte og med hvid Bug; andre mindre, lysere, trækkende i det rødlige og med gulgraa Bug. Da jeg nu har forskaffet mig Skeletter af begge disse Racer, har jeg kunnet anstille en osteologisk Sammenligning imellem dem, hvilken har udviist, at de virkelig ere forskellige Arter. Det var saaledes afgjort, at under Navnet *Cavia aperea* enten to Arter vare forvexlede, eller at foruden den sande *Aperea* en anden Art forekommer, der hidtil var blevet upaaagtet af Naturforskerne. Spørgsmaalet var

altsaa nu: hvilken af disse to Arter er den sande *Aperca*? eller med andre Ord: hvilken af dem har lagt til Grund for Marcgraafs Beskrivelse af sin *Aperca*? En Sammenligning af hans Beskrivelse med mine to Dyr lod mig ingen Tvivl i denne Henseende. Marcgraaf angiver for sin *Aperca* en Længde af 12 Tommer og en hvid Bug; to Charakterer, der ikkun passe paa den større Art, og udelukke den mindre, der ikkun har 9 Tommer i Længde og en graaguul Bug. Den større Art maatte saaledes beholde Navnet *Aperca*; for den mindre antog jeg Navnet *C. rufescens*. Imidlertid bemærkede jeg, ved at efterslaae andre Forfattere, at Tilstedeværelsen af tvende Artsformer, eller idetmindste Varieteter, blandt de Dyr, der af Brasilianerne kaldes *Preá*, ei havde undgaaet alles Opmærksomhed. *Auguste de St. Hilaire* omtaler i sin almindelige Skildring af Dyrene i Sertongen af St. Franciscofloden*) "to Arter, "eller sandsynligviis Varieteter af *Preá*, hvoraf den ene er rødlig". *Lichtenstein***) anfører blandt Doubletterne i Berlinermuseet en *Cavia* fra Brasilien, hvilken han opstiller som en ny Art under Navn af *Cavia obscura*. Jeg slutter af denne Artsbenævnelse, at det er den større Art, og følgelig den sande *Aperca*, han har meent, og undrer mig derfor saa meget mere over, at *Lichtenstein* ei har beholdt for denne Navnet *Aperca*, som han, ved at tilføie med Spørgsmaalstegn som synonym Marcgraaf's *Aperca*, antyder selv at have havt denne Formodning. Denne begyndende Forvirring er blevet endmere forøget ved *Brandt****), der har beskrevet denne samme Art under et andet og mindre heldigen valgt Navn: *Cavia leucopyga*. For at gjøre Ende paa denne Forvirring itide inden den bliver rodfæstet i Videnskaben, er det nødvendigt at gjengive den store og mørke Art med hvide Fortænder Navnet *Cavia aperca*, som altsaa

*) Voyage dans l'intérieur du Brésil, 1^{re} partie, Tome second p. 337.

**) Verzeichn. der Doubl. des Zool. Mus. zu Berlin p. 3, Nr. 31.

***) Mammalium exoticorum novorum vel minus rite cognitorum Musci Academici descriptiones et icones. Petrop. 1835.

fragaar den mindre, lysere, rødlige Art, ligeledes med hvide Fortænder, for hvilken jeg da foreslaar Navnet *Cavia rufescens**).

Det næste Punkt, jeg søgte at afgjøre, var: til hvilken af disse tvende Arter den af de classiske Forfattere for Paraguai beskrevne *Aperca* henhører. Azzara's Beskrivelse lader neppe nogen Tvivl om, at han har havt den større Art for sig, da han giver den en Længde af 11 Tommer, en mørk Grundfarve og en hvid Bug. Rengger angiver vel kun 10 Tommer, men selv dette Maal er for stort for den mindre Art, og sandsynligen har han havt et ei fuldkommen udvoxet Individ af den større Art for sig. De Træk, han anfører af Craniets Bygning, passe Størstedelen paa den større Art og udelukke den mindre**).

- *) Hovedforskjellighederne i Beenbygningen mellem disse to Arter ere følgende: Hos *C. aperca* er Snuden længere og spidsere, Hjerneskalen mere hvælvet over Isbenene, Næsebenenes bagre Rand danner en Vinkel, medens den hos *C. rufescens* danner en lige Tverlinie, Skæretænderne ere mindre buede, Baghovedet stiger fra Grundbenet lidet i Veiret, medens det hos *C. rufescens* holder skraa opad bagtil, Baghovedets Aabning er bredere end høi, medens den hos *C. rufescens* er høiere end bred. Hos *C. aperca* rykker Aagbenet fortil længere frem, saa at den kun ved et 0,002 smalt Belte adskilles fra Randen af *foramen infraorbitale*, medens hos den mindre, *C. rufescens*, denne Afstand er 0,004; ogsaa indkiler den sig hos *C. aperca* afrundet, medens den hos *C. rufescens* løber ud i en skarp Vinkel. Tindinghenets Aagbuefortsættelse rykker hos *C. aperca* ei saa langt frem, ender fortil afrundet, og lader nedentil en smalere Strimmel af Aagbenet ubedækket. Vingefortsættelserne af Kilebenet ere hos *C. aperca* bagtil næsten lodret afskaarne og ere langt fra at naae Pauken, medens de hos *C. rufescens* løbe bagtil ud i en horizontal Spids, der nærmer sig mere til Pauken. *Foramen lacerum anticum* er hos *C. rufescens* større og strækker sig længere fortil, derimod er den bagre Deel af Ganen, der dannes af Ganchenene, smalere, og *foramen incisivum* kortere. Kindtændernes Tveraxe staaer hos *C. rufescens* lodret paa Hovedets Længdeaxe; hos *C. aperca* derimod danner den med samme en fortil spids, bagtil stump, Vinkel; endelig ere hos denne sidste Kindtænderne bredere. I de øvrige Dele af Skelettet ere Forskjellighederne mindre jöinefaldende, men dog i flere Knokler meget bestemt udtrykte. Saaledes er Overarmbenet hos *C. aperca* oventil mindre sammentrykt, Knoen ved indre Side af nedre Ledhoved er svagere, Tridsen bredere ovenfra nedad, og dens indre Kant stærkere fremspringende nedad; paa Skinnebenet fortsætter sig Kammen paa den forreste Flade længere nedad, saa at Knoklen nedentil er mere sammentrykt o. s. v.
- **) Navnligen den lodrette Reisning af Baghovedets bagre Deel, Formen af Baghovedets Aabning, samt Hjerneskalens Hvælving. Derimod løbe Næsebenene, paa mine Exemplarer, ei bagtil ud i en Spids, som han angiver for sin *Aperca*, hvilket tvertimod er Tilfældet med den mindre Art. Rengger viser ved Sammenligning af Cranierne, at *Cavia Cobia* er en fra *C. aperca* forskjellig Art. Af de Træk, han

Af Underslægten *Cerodon* Fr. C. kjendte man hidtil ligeledes ikkun een Art fra Brasilien, *Cavia rupestris* Pr. Max. (*Kerodon Moco* Fr. C.), og jeg lod mig ved denne Leilighed ogsaa her forlede til at antage de Knoklerester, jeg havde fundet af denne Underslægt, for at hidrøre fra den bekjendte Art; men en nærmere Sammenligning har nu overbeviist mig om det modsatte.

Cavia rupestris angives af Prindsen af Neuwied saavel som af de øvrige Forfattere som større end *Preaen*. Hvad enten man under dette Navn forstaaer *Cavia aperca* eller *Cavia rufescens*, saa er den herlevende Art af *Cerodon* meget mindre end begge disse*), og da jeg tillige bemærker væsentlige Forskjelligheder i Bygningen af Craniumet mellem den og *Cavia rupestris* (efter Prindsen af Neuwieds Tegning**), nødes

anfører af Craniumets Bygning hos *C. Cobia*, passe vel nogle paa *C. rufescens*, f. Ex. den skraae Retning af Baghovedets bagre Deel, Formen af Baghovedets Aabning, den mindre Hvælving af Hjerneskalen, hvorimod andre ei passe, som den spidsere Snude, de bagtil tværs afskaarne Næsebeene, de stærkere buede Skæretænder i Overkæben, samt Formen af Kindtænderne, saa at jeg slutter, at *C. cobia* ogsaa er en fra *C. rufescens* forskjellig Art.

*) Da jeg besidder endel fuldstændige Underkæver af udvoxne Individuer af den herlevende Moco-Art, maa dette Been tjene til Sammenligning. Længden af Underkæben, fra regnet Skæretænderne, er hos:

<i>Cavia aperca</i> , gammelt Individ	0,055.
— — noget yngre Individ	0,051.
— <i>rufescens</i> , ungt Individ	0,045.
<i>Cerodon rupestris</i> (efter Prindsen af Neuwied)	0,046.
Den herlevende <i>Cerodon</i> , gammelt Individ	0,033.
noget yngre dito	0,037.

**) Saaledes har den övre Rand af Öiehulen hos *Cerodon rupestris* i sin Midte et stærkt Indsnit (hvilket ogsaa bemærkes paa Craniumet af *Cavia aperca* og *rufescens*), der aldeles mangler paa alle, selv de ældste Individuer af den herlevende Art *Moco*; ligeledes hos Aagbuefortsættelsen af Tindingbenet paa sin forre Rand (ved indre Rand af Artikulationsfladen for Underkæben) en stærk Fremspringning hos *Cerodon rupestris* (hvilken ogsaa findes paa Craniumet af *Cavia aperca*), der mangler hos min *Cerodon*. Kindtændernes Tveraxe vender hos *C. rupestris* noget skraa udad og bagtil, hos min Art staaer den aldeles paa tværs paa Hovedets Længdeaxe, ogsaa ere deres Ellipser smalerte hos den herlevende Art; men den mest iöinefaldende Forskjel ligger i Formen af Underkæben, hvis bagre Vinkel hos den herlevende Art er langt mere udtrukket i Længden. See Tab. XXV Fig. 5. Jeg omtaler her ei Forskjelligheden i Bygningen af Tænderne, da Prindsens Tegning er udkastet efter et Individ med beskadigede Tænder, som Hr. Wiegmann har efterviist.

jeg til at antage [den for en fra samme forskjellig Art, som jeg opstiller under Navnet *Cavia* (*Cerodon*) *saxatilis*.

Efter saaledes først at have opklaret Naturhistorien af de her nulevende Arter af Caviaslægten, gik jeg over til en Sammenligning med de fossile. Jeg bemærkede snart blandt disse to Arter af Underslægten *Anæma*, der viste nogen Lighed med de nulevende *C. aperea* og *rufescens*, men en nøiagtig Sammenligning overbeviste mig snart om, at de fossile tilbyde virkelig specifikke Forskjelligheder. — En Kindtand belærte mig Tilstedeværelsen i sine Tider af en Art af Underslægten *Cerodon*, nærgrændsende til den nulevende *C. saxatilis*, men dens betydeligere Størrelse lader mig formode, at ogsaa her en specifik Forskjellighed finder Sted. — Endelig forefandt jeg iblandt de fossile Rester en fjerde Form, meget forskjellig fra alle de nulevende, som jeg allerede i min foregaaende Afhandling har omtalt under Navnet *Cavia bilobidens*. Fastsætter man som Skjælnemærke mellem Underslægterne *Anæma* og *Cerodon*, den mere eller mindre sammensatte Form af Tandpladerne, som hidtil er skeet, da hører denne Art til ingen af dem, men danner en egen Underslægt, karakteriseret ved et Indsnit paa enhver af Tandpladerne, medens *Anæma* mangler dette paa den ene og *Cerodon* paa begge. Men den væsentlige Forskjel imellem disse to Underslægter ligger i Tilstedeværelsen eller Mangelen af Rit. Hos *Cerodon* er nemlig Kløften, der adskiller de tvende Afdelinger af Kindtanden, aaben, hos *Anæma* er den snæver og opfyldt med Rit. Betragtet med Hensyn til denne Struktur-forskjellighed hører denne Art til Underslægten *Cerodon*, idetmindste hvad Overkjæven angaaer. Underkjæven er en fuldkommen Mellemtung mellem begge, idet Kløften ved sin Grund indeholder Rit som hos *Anæma*, men udad mangler det som hos *Cerodon*. See Tab. XXV Fig. 14 til 18.

Med den herlevende Art af Slægten *Dasyprocta* gik det mig som med Arterne af Caviaslægten. Jeg fandt hos alle Forfatterne ikkun een Art omtalt for Brasilien, *Dasyprocta Aguti*, og jeg holdt derfor den

herlevende for at være den samme. Da jeg imidlertid saavel ved den foregaaende Slægt som ved flere andre var blevet gjort opmærksom paa den skjulte *Artsrigdom* i de sydamerikanske Slægtsformer, underkastede jeg denne Art en nærmere Prøvelse, og fandt til min ikke ringe Forundring, at den aldeles afviger fra alle de Forfatteres *Aguti*, jeg havde til Sammenligning. Den er 20" lang, hvoraf Halen optager 1". Dens Grundfarve er spraglet olivengraa, nedad Siderne, især bagtil, med stedse tiltagende Indblanding af guult, hele Bugsladen svovlguul, Extremiteterne sorte. Omkring Halen og ovenpaa Hovedet gaaer Grundfarven over i rustbrun, paa Krydset er den reen graa. Ethvert af Haarene paa Siderne af Kroppen er sort med to, paa Ryggen med tre gule Ringe; hine have 1" 2", disse 1" 5" Længde. Haarene paa Krydset ere 3" 9" lange, sorte med syv hvide Ringe*).

*) Marcgraafs Beskrivelse af sin *Aguti* er for ufuldstændig til at afgjøre med Bestemthed, hvilken Art han har havt for sig; imidlertid passer hans Angivelse af Farven "*pilis ex rufa et brunneo mixtis cum paucillo nigro*" ei paa nærværende Art, om hvilken han maatte have sagt: "*pilis ex sulphureo et nigro mixtis*". Jeg formoder derfor, at han har beskrevet den sande *D. aguti*, der adskiller sig fra den nærværende ved sin mere brune Grundfarve, ved den rødliggule Farve af de forlængede Haar paa Krydset, og ved sin rudimentariske Hale. Den paraguaiske Art, *Dasyprocta Azarae* Licht. adskiller sig væsentlig fra den herlevende ved sin ringere Størrelse, kortere Hale og Farven af de forlængede Haar paa Krydset, der hos hiin er den samme som paa de øvrige Dele af Legemet. Ogsaa ere, efter Rengger, hos hiin Spidsen af Snuden, Struben og Ørene ubehaarede, medens disse Dele hos den herværende Art ere paa det tætteste besatte med Haar. Til Sammenligning vil jeg endnu anføre følgende Maal: Længden af den paraguaiske er efter Rengger 18", og han føier til, at man undertiden, men dog sjelden, finder Individuer, der næsten ere een Tomme længere. Middelmaalet af den herlevende er 20" og man finder Individuer, der overtræffe dette Maal nogle Tommer. Halen af hiin er 6", af denne 12". Dog den bedste Sammenligning afgiver hans Maal af Craniet; han angiver for dette hos et udvoxet Individ 3" 2". Jeg har fire Cranier til Sammenligning: det første er af et meget ungt Dyr, der ikkun har 3 Kindtænder, og den tredje endog nylig udbrudt og ganske uslidt; det har 3" 3"; det andet er af et ungt Dyr, hvor den fjerde Kindtand er ved at bryde ud, det har 3" 11"; det tredje er af en gammel Hun og har 4" 1"; endelig det fjerde af en gammel Han, har 4" 4". Fra *D. acuchy*, hvis Fædreland iøvrigt er meget forskjelligt, adskiller den sig ved sin langt betydeligere Størrelse, sin forskjellige Farve og sin længere Hale, der hos hiin kun bestaaer af 6—7 Hvirvler, medens den herlevende Art dannes af 10. Da det synes, at ingen af de hidtil beskrevne Arter besidder dette Organ saa udviklet som nærværende, har jeg deraf taget Anledning til at vælge for den Artsnavnet *Dasyprocta caudata*.

Endelig slutter jeg Gnavernes Familie med en ny og mærkelig Slægt, som jeg har grundet paa et Stykke af en Underkjæve og en Kindtand, forestillede Tab XXV Fig. 1—3 og Tab. XXVI Fig. 1—4. Som bekjendt deler denne Familie sig i de to, idetmindste hvad Tandsystemet betræffer, høist naturlige Afdelinger, som F. Cuvier har betegnet med Navnene *Rongeurs omnivores* og *Rongeurs herbivores*. Hos de første ere Kindtænderne forsynede med Rødder, og Skæretanden i Underkjæven forløber under Kindtandrækken og har sin Rod bag ved samme; hos de sidste ere Kindtænderne uden Rødder, og naae i Underkjæven lige ned til Bunden af Kjæven; Skæretanden, der følgelig ei finder Plads under disse, som ved den første Afdeling, forløber langs deres indre Side eller standser ved deres Begyndelse. Af denne sidste Afdeling forekommer her tre Slægter: *Hydrochærus*, *Cavia* og *Lepus*. Da det er overflødigt at sammenligne den fossile med den første af disse tre nævnte Slægter, har jeg blot vedføiet paa Pladen en Tegning af Underkjæven af de to sidste. Det sees, at foruden Formen af Tandhullerne adskiller den fossile sig fra *Cavia* ved Mangelen af den stærke Kam paa ydre Side af Kjæven, og fra *Lepus* derved, at Skæretanden forløber langs indre Side af Kindtænderne (som sees af den fremspringende Længdevulst), medens den hos *Lepus* ophører ved Begyndelsen af samme, hvorved den omtalte Vulst kommer til at mangle. Endnu en fjerde Slægt af denne Afdeling omtales fra Brasilien: *Hypudæus* Ill., men den har kun tre Kindtænder hoorimod den fossile viser Spor af fire Tandhuller. Slægten *Lagomys*, der ligeledes hører til denne Afdeling, afviger fra *Lepus* derved, at den forreste Kindtand i Underkjæven er forholdsvis mindre, og at Skæretanden fortsætter sig forbi Begyndelsen af Kindtandrækken og forløber et Stykke langs dennes indre Side. I disse tvende Charakterer nærmer den sig den fossile, men Formen af Kjæven er hos *Lagomys* (efter Tegningen, Cuvier giver deraf i sine *Rech. oss. foss.*) meget forskjellig fra hiin. Der bliver saaledes ikkun tilbage af denne Afdeling Gruppen

Lagostomi eller *Haremusene*, hvoraf ingen for Tiden forekommer i Brasilien. Hos de herhen hørende Slægter bestaae de rodløse Kindtænder af to til tre Tverplader og have en flad Krone. I samme Hule, hvor Kjæven fandtes, fandt jeg ogsaa en lille Kindtand (Tab. XXV Fig. 1—5), der ligeledes afviger fra Kindtænderne af alle de ovennævnte Slægter af de herbivore Gnaveres Afdeling, og som efter sin Størrelse og Form lader formode at have henhørt til samme Dyr, som den omhandlede Kjæve. Den er sammensat af tvende Tverplader og har en flad Krone, bærer følgelig Charaktererne af *Lagostomernes* Gruppe; den hidrører fra Overkjæven. Af de fire herhen hørende Slægter afvige *Eriomys* og *Lagidium* fra den fossile ved Antallet af Pladerne paa Kindtænderne i Overkjæven, der er tre, hos *Pedetes* og *Lagostomus* er disses Tal som hos den fossile, men hos *Pedetes* ere de meget bredere end hos denne, saa at ikkun Slægten *Lagostomus* bliver tilbage, til hvilken den kunde henføres; da jeg imidlertid ei besidder Tegning eller nøiere Beskrivelse af Kindtænderne af sidstnævnte Slægt, maa jeg indtil videre lade uafgjort, hvorvidt den fossile kan bringes ind under samme eller ikke. Saameget fremgaaer imidlertid som vist, at i hine Tider forekom i det tropiske Brasilien en lille Art af *Lagostomernes* Gruppe, maaskee af samme Slægt som *Vizcachaen*, men i alle Tilfælde nærmende sig mest til denne. *Vizcachaen* er en Beboer af den sydlige tempererede Zone af den nye Verden, idet den ei strækker sig ud over den 30 Grad S. B., og vi have saaledes et nyt Exempel paa det mærkelige geographiske Forhold, jeg har gjort opmærksom paa ved at omtale den fossile Art af Slægten *Myopotamus*.

Af *Flaggermusenes* Familie, der ganske manglede paa min første Liste over de fossile Pattedyrarter, kunde jeg i Afhandlingen, der ledsagede den anden Liste, blot anmelde Tilstedeværelsen i hiin Periode. Jeg har nu underkastet de faa Levninger, jeg besidder af denne Familie, en nærmere Undersøgelse, og finder, at de hidrøre fra fire Arter af Slægten *Phyllostoma*, hvoraf een nærmer sig til *P. dorsale m.*, en anden

til *P. lineatum* Geoffr., de övriga afvige fra de nulevende Arter, der hidtil ere mig bekendte af denne Slægt.

Ogsaa *Abernes* Familie er bleven forøget med en ny Art, hørende til Slægten *Jacchus*, eller idetmindste nærmende sig mest til denne Slægt, men den fossile er dobbelt saa stor, som de nulevende Arter af samme, hvorfor jeg kalder den *J. grandis*. See Tab. XXVII Fig. 5.

Af de foregaaende Familier omtaler jeg endnu som senere tilkomne: en mindre Art af Slægten *Hoplophorus* (*H. minor*), en Art af Slægten *Felis* (*F. exilis* Tab. XXVI Fig. 13—14), samt en dvergagtig Art af Tapirslægten (*T. suinus* Tab. XXVII Fig. 1—4), der neppe opnaaede Størrelsen af et middelmaadigt Svæn.

Da ved disse Tillæg dels Totalantallet af Slægterne og Arterne, saavel de fossile som de nulevende, er blevet forøget, dels det numeriske Forhold imellem de to sammenlignede Fauner er blevet forandret, tilføier jeg en ny Liste, hvori disse Tilsætninger ere optagne. Det vil af denne sees, at Antallet af de fossile, saavel Slægter som Arter, overstiger det af de nulevende, saa at jeg nu seer mig istand til at opstille som et faktisk Resultat, hvad jeg i Begyndelsen ikkun vovede at udtale som en Formodning, at nemlig Forverdenens Fauna, hvad Pattedyrklassen angaaer, var, paa denne Deel af vor Jord, langt rigere end Nuverdenens. Hvorvidt iøvrigt dette Resultat maa finde sin Anvendelse paa de övriga Dyrklasser, og for andre Dele af Jorden, hvorom jeg ikke tvivler, maa Tiden vise.

Denne Forverdenens større Rigdom i Forbindelse med den hyppige Forekomst af fossile Arter, der vise stor Overensstemmelse med nulevende, synes at lede tit at ansee den nærværende Dyrskabning ikkun som tiloversblevne Levninger af hin ældre. Afgjørelsen af denne Mening heroer paa en nøiagtig Bestemmelse af Overensstemmelsesgraden imellem saadanne lignende Arter af de tvende Perioder. Næst Angivelsen af det numeriske Forhold mellem de tvende Fauner bliver derfor den vigtigste

Gjenstand Fastsættelsen af Overeensstemmelsesforholdet imellem dem. Jeg har alt gjort opmærksom paa, at det er i Gnavernes Familie at denne Overeensstemmelse viser sig i sin høieste Grad, og jeg har derfor ikke undladt ved den specielle Bearbejdelse af denne Familie, der har afgivet Hovedstoffet for disse Linier, at skjænke denne Gjenstand den største Opmærksomhed. Imidlertid har kun een Slægt tilbudt mig tilstrækkelige Sammenligningsmidler til at afgjøre Spørgsmaalet, nemlig *Caviaslægten*, hvor jeg tilfulde har overbeviist mig om den virkelige specifikke Forskjellighed mellem de hinanden repræsenterende Arter fra de tvende sammenlignede Perioder, saa at Sandsynligheden stedse tiltager, at den nærværende Dyrskabning er aldeles uafhængig af den foregaaende, og at de intet have tilfælles med hinanden, uden Overeensstemmelse i Grundformerne.

Fortegnelse paa Pattedyrene fra *Rio das Velhas's* Floddal.

Nulevende.

Fossile.

Edentata.

1. <i>Myrmecophaga jubata</i> L.	1.	1. <i>Myrmecophaga gigantea.</i>	1.
— <i>tetradactyla</i> L.	2.		

Effodientia.

2. <i>Dasypus octocinctus</i> L.	3.	2. <i>Dasypus</i> aff. <i>octocincto.</i>	2.
— sp. (<i>Tatu-mirim</i>).	4.	— <i>punctatus.</i>	3.
3. <i>Xenurus nudicaudus</i> m.	5.	3. <i>Xenurus</i> aff. <i>nudicaudo.</i>	4.
4. <i>Priodon giganteus</i> C.	6.		
5. <i>Euphractus gilvipes</i> Ill.	7.		

4. <i>Eurydon.</i>	5.
5. <i>Heterodon.</i>	6.
6. <i>Chlamydotherium Humboldtii.</i>	7.
— <i>gigas.</i>	8.
7. <i>Hoplophorus euphractus.</i>	9.
— <i>Selloi.</i>	10.
— <i>minor.</i>	11.
8. <i>Pachytherium magnum.</i>	12.

Bradypoda.

9. <i>Coelodon maquinense.</i>	13.
10. <i>Megalonyx Jeffersoni.</i>	14.
— <i>Cuvieri.</i>	15.
— <i>Bucklandii.</i>	16.
— <i>gracilis.</i>	17.
— <i>minutus.</i>	18.
11. <i>Sphenodon.</i>	19.

Pachydermata.

6. <i>Tapirus americanus.</i>	8.	12. <i>Mastodon.</i>	20.
7. <i>Dicotyles labiatus</i> C.	9.	13. <i>Tapirus</i> aff. <i>americano.</i>	21.
— <i>torquatus</i> C.	10.	— <i>suinus.</i>	22.
		14. <i>Dicotyles</i> sp.	23.
		— sp.	24.
		— sp.	25.
		— sp.	26.

Nulevende.

Fossile.

Ruminantia.

8. <i>Cervus paludosus</i> Desm.	11.	15. <i>Cervus</i> sp.	27.
— <i>rufus</i> Ill.	12.	— sp.	28.
— <i>campestris</i> F. C.	13.		
— <i>simplicicornis</i> Ill.	14.		
— <i>nanus</i> m.	15.		
		16. <i>Auchenias</i> sp.	29.
		— sp.	30.
		17. <i>Antilope maquinensis.</i>	31.
		18. <i>Leptotherium majus.</i>	32.
		— minus.	33.

Feræ.

9. <i>Felis onça</i> L.	16.	19. <i>Felis protopanther.</i>	54.
— <i>concolor</i> L.	17.	— aff. <i>concolori.</i>	55.
— <i>pardalis</i> L.	18.	— aff. <i>macrouræ.</i>	56.
— <i>macroura</i> Pr. Max.	19.	— <i>exilis.</i>	57.
— <i>Jaguaroundi</i> Desm.	20.		
		20. <i>Cynailurus minutus.</i>	38.
10. <i>Eirara barbara</i> L.	21.	21. <i>Hyæna neogæa.</i>	39.
— <i>vittata</i> L.	22.	22. <i>Eirara</i> sp.	40.
11. <i>Lutra brasiliensis</i> L.	23.		
12. <i>Canis jubatus</i> C.	24.	25. <i>Canis troglodytes.</i>	41.
— <i>Azaræ</i> Pr. Max.	25.	— <i>protalopex.</i>	42.
		24. <i>Speothos pacivorus.</i>	43.
13. <i>Nasua solitaria</i> Pr. Max.	26.	25. <i>Nasua</i> sp.	44.
— <i>socialis</i> Pr. Max.	27.		
		26. <i>Ursus brasiliensis.</i>	45.

Marsupialia.

14. <i>Didelphis aurita</i> Pr. Max.	28.	27. <i>Didelphis</i> aff. <i>auritæ.</i>	46.
— <i>albiventris</i> m.	29.	— aff. <i>albiventri.</i>	47.
— <i>incana</i> m.	30.	— aff. <i>incanæ.</i>	48.
— <i>murina</i> L.	31.	— aff. <i>murinæ.</i>	49.
— <i>pusilla</i> Desm.	32.	— aff. <i>pusillæ.</i>	50.
— <i>tricolor</i> Geoff.	33.	— aff. <i>myosuræ.</i>	51.
— <i>trilineata</i> Mus. B.	34.	— sp.	52.
		28. <i>Thylacotherium ferox.</i>	53.

Nulevende.

Glres.

Fossile.

13. <i>Mus principalis</i> m.	55.	29. <i>Mus</i> aff. <i>principalis</i> .	54.
— <i>aquaticus</i> m.	56.	— aff. <i>aquatico</i> .	55.
— <i>mastacalis</i> m.	57.	— aff. <i>mastacali</i> .	56.
— <i>laticeps</i> m.	58.	— aff. <i>laticipiti</i> .	57.
— <i>vulpinus</i> m.	59.	— aff. <i>vulpino</i> .	58.
— <i>fossorius</i> m.	40.	— aff. <i>fossorio</i> .	59.
— <i>lasiurus</i> m.	41.	— aff. <i>lasiuro</i> .	60.
— <i>expulsus</i> m.	42.	— aff. <i>expulso</i> .	61.
— <i>longicaudus</i> m.	43.	— <i>robustus</i> .	62.
— <i>lasiotis</i> m.	44.	— <i>debilis</i> .	63.
		— <i>orycter</i> .	64.
		— <i>talpinus</i> .	65.
16. <i>Nelomys antricola</i> m.	45.	30. <i>Nelomys</i> aff. <i>antricolæ</i> .	66.
— <i>sulcidens</i> m.	46.	— aff. <i>sulcidenti</i> .	67.
17. <i>Loncheres elegans</i> m.	47.	31. <i>Loncheres</i> aff. <i>eleganti</i> .	68.
— <i>laticeps</i> m.	48.		
18. <i>Phyllomys brasiliensis</i> m.	49.	32. <i>Lonchophorus fossilis</i> .	69.
19. <i>Synoetheres prehensilis</i> L.	50.	33. <i>Phyllomys</i> aff. <i>brasiliensi</i> .	70.
— <i>insidiosa</i> Licht.	51.	34. <i>Synoetheres magna</i> .	71.
20. <i>Sciurus æstuans</i> .	52.	— <i>dubia</i> .	72.
21. <i>Lepus brasiliensis</i> .	53.	35. <i>Lepus</i> aff. <i>brasiliensi</i> .	73.
22. <i>Cavia aperea</i> L.	54.	36. <i>Lagostomus brasiliensis</i> .	74.
— <i>rufescens</i> m.	55.	37. <i>Cavia apereoides</i> .	75.
— <i>saxatilis</i> m.	56.	— <i>gracilis</i> .	76.
23. <i>Hydrochærus Capibara</i> L.	57.	— aff. <i>saxatili</i> .	77.
24. <i>Dasyprocta caudata</i> m.	58.	— <i>bilobidens</i> .	78.
25. <i>Coelogenys Paca</i> L.	59.	38. <i>Hydrochærus</i> aff. <i>Capibaræ</i> .	79.
		— <i>sulcidens</i> .	80.
		39. <i>Dasyprocta</i> aff. <i>caudatæ</i> .	81.
		— <i>capreolus</i> .	82.
		40. <i>Coelogenys laticeps</i> .	83.
		— <i>major</i> .	84.
		41. <i>Myopotamus antiquus</i> .	85.

Chiroptera.

26. <i>Phyllostoma</i> Sp. 9.	{ 60.	42. <i>Phyllostoma</i> Sp. 4.	{ 86.
	{ 68.		{ 89.

Nulevende.

27. <i>Vespertilio</i> Sp. 3.	69.
	71.
28. <i>Glossophaga</i> Sp. 2.	72.
	75.
29. <i>Plecotus</i> Sp. 1.	74.
30. <i>Desmodus</i> Sp. 1.	75.

Fossile.

Simiæ.

31. <i>Jacchus penicillatus</i> Geoff.	76.	43. <i>Jacchus grandis.</i>	90.
32. <i>Cebus cirrifer</i> Geoff.	77.		
33. <i>Callithrix</i> sp.	78.	44. <i>Callithrix primævus.</i>	91.
34. <i>Myetes ursinus</i> Humb.	79.	45. <i>Protopithecus brasiliensis.</i>	92.

Forklaring over Afbildningerne.

TAB. XXV.

Fig. 1 til 3. Kindtand af *Lagostomus brasiliensis*, fire Gange forstørret;

a. Tyggefladen.

b. Den modsatte Ende.

- 4. Underkæven af *Cavia rupestris*, copieret efter Prinds Maximilian af Neuwied's "Beiträge zur Naturgeschichte Brasiliens" B. II Tab. II fig. 1.
- 5. Underkæven af *Cavia saxatilis*, begge i naturlig Størrelse.
- 6. Venstre Underkæve af *Nelomys antricola*.
- 7. Samme af *Nelomys sulcidens*.
- 8. Samme af *Loncheres elegans*.
- 9. Første og anden Kindtand i høire Underkæve af *Lonchophorus fossilis*.
- 10. De samme af *Phyllomys aff. brasiliensi*.
- 11. De samme af *Nelomys sulcidens*.
- 12. De samme af *Nelomys antricola*.
- 13. De samme af *Loncheres elegans*.
- 14. Bageste Kindtand i høire Overkæve af *Cavia aperea*.
- 15. Samme af *Cavia rufescens*.

Fig. 16. Bageste Kindtand i høire Overkjæve af *Cavia apereoides*.

- 17. Samme af *Cavia bilobidens*.

- 18. Samme af *Cavia saxatilis*.

TAB. XXVI.

Fig. 1. Venstre Underkjæve af *Lagostomus brasiliensis*, seet fra den ydre Side.

- 2. Samme, seet fra den indre Side.

- 3. Samme, seet ovenfra.

- 4. Samme, seet nedenfra.

- 5. Venstre Underkjæve af *Cavia aperca*, seet fra den ydre Side.

- 6. Samme, seet fra den indre Side.

- 7. Samme, seet ovenfra.

- 8. Venstre Underkjæve af et ungt Individ af *Lepus brasiliensis*, seet ovenfra.

- 9. Samme, seet fra den ydre Side.

- 10. Rovtanden i høire Overkjæve af den store fossile brasilianske Tiger (*Felis protopanther*), seet fra den ydre Side. Den forreste Deel med dertil hørende Fremspring er afbrudt.

- 11. Den sidste Kindtand i høire Underkjæve af samme Art.

- 12. Tredie Mellembaandbeen af høire Forfod af en Art af Katteslægten af Cuguarens Størrelse.

- 13. Et Stykke af høire Underkjæve af *Felis exilis*, seet fra den udvendige Side.

- 14. Samme, seet fra den indvendige Side.

TAB. XXVII.

Fig. 1. Venstre Hælbeen af *Tapirus suinus*, seet ovenfra.

- 2. Samme, seet indenfra.

- 3. Samme, seet udenfra.

- 4. Samme, seet nedenfra.

- 5. Venstre Laarbeen af *Myocetes ursinus*.

- 6. Samme af *Cebus cirrhifer*.

- 7. Samme af *Callithrix* Sp.

- 8. Venstre Laarbeen af *Jacchus grandis*.

- 9. Samme af *Jacchus penicillatus*.

- 10. Samme af *Didelphis aurita*.

- 11. Samme af *Sciurus æstuans*.

BLIK

PAA

BRASILIIENS DYREVERDEN

FÖR SIDSTE JORDOMVÆLTNING

AF

Dr. **P. W. LUND.**

**FJERDE AFHANDLING:
FORTSÆTTELSE AF PATTEDYRENE.**

LAGOA SANTA DEN 30TE JANUAR 1841.

KJÖBENHAVN.

TRYKT I **BIANCO LUNO'S** BOGTRYKKERI.

1842.

Efter at jeg havde havt den Ære at indsende, under Datum af 27^{de} Marts f. A., det sidste Tillæg til mine Undersøgelser over dette Lands uddøde Pattedyrskabning, var det min Hensigt, at anvende den først-kommende Regntid til Bearbejdelsen af den næstfølgende Classe, Fuglene, af hvilken jeg besidder ei ubetydelige Levninger fra Fortiden, hvis nærmere Undersøgelse jeg hidtil har seet mig nødsaget til at opsætte, men Massen af senere tilkomne Oplysninger om Forverdenens Pattedyrfauna har ansamlet sig i den Grad, at jeg seer mig foranlediget til at sende et nyt Supplement til de foregaaende Bemærkninger over denne. Ikke destomindre har jeg tillige faaet bearbejdet den vigtigste Deel af Hulernes Fuglelevninger i en lille Afhandling, hvilken jeg ligeledes lader følge*). Tillæget over Pattedyrene indeholder, foruden nogle nye Arter og Slægter, endeel Berigtigelser og Tilsætninger til alt tidligere opstillede, blandt hvilke jeg fornemmelig har udhævet een Slægt til en speciellere Behandling, dels paa Grund af den Interesse, den i og for sig tilbyder, men især fordi Naturforskernes Opmærksomhed i den

*) Denne Afhandling vil senere blive trykt i Selskabets Skrifter.

seneste Tid er bleven henvendt i en særegen Grad paa samme og tilgrændsende Slægter, i Anledning af de uventede Resultater angaaende disse Dyr's Stilling i Systemet og naturlige Slægtskab, hvortil de nyeste Undersøgelser af en af Videnskabens første Autoriteter have ledet — jeg mener Slægten *Platonyx*. Dog, førend jeg gaaer over til denne, maa jeg, for at følge samme Orden som forhen, først opholde mig noget ved Familierne af *Myrebjörnene* og *Bæltedyrene*, hvilke begge have modtaget senere Forøgelser.

Første Familie: *EDENTATA*.

Af denne Familie, der for Tiden kun tæller een Slægt her, *Myrebjörnens*, fremstillede mine tidligere Overblik en Repræsentant fra Forverdenen, hvilken jeg foreløbigen havde henført til samme Slægt som de nu levende *Myrebjörne*, under Navnet *Myrmecophaga gigantea*. Senere Undersøgelser have overbevist mig om Feilagtigheden af min Bestemmelse, idet de Knoklestykker, hvorpaa jeg havde grundet denne Art, og som virkelig paa det nøieste stemme overens i Form med *Myrebjörnens*, hidrøre fra Arter af Slægten *Platonyx*. Derimod har jeg seet mig i Stand til at udfylde dette Hul paa Listen af de fossile Dyr med tvende uomtvistelige Arter af *Myrebjörnens* Slægt. Disse tvende fossile Arter stemme endog i den Grad overens, efter det meget lidet, jeg hidtil besidder af dem, med de her levende to Arter, *Myrmecophaga jubata* og *M. tetradactyla*, at i samme Grad som Tvivlene om Rigtigheden af Bestemmelsen af deres systematiske Plads forsvinde, kunde andre opstaae imod Rigtigheden af Bestemmelsen af deres geologiske Alder. Men i den Henseende kan jeg forsikre, at de her omtalte Knokler efter deres Udseende, de locale Forhold, under hvilke de ere udgravne, og Selskabet,

i hvilket de ere fundne, ei levne den mindste Tvivl, at de hidrøre fra samme Periode som *Platyonyx*, *Hoplophorus* og *Chlamydothorium*. De bestaae i et andet Mellemlhaandbeen og andet Led af tredje Finger, lige dem af *M. jubata*, og et fjerde venstre Mellemlfodbeen, liigt det af *M. tetradactyla*. Hvorvidt Ligheden imellem disse to fossile og de tilsvarende nulevende Arter gaaer, kan jeg derfor naturligviis endnu ei afgjøre, men det er ikke destomindre meget mærkeligt, hvorledes bestandig Antallet forøges af saadanne Former fra Forverdenen, der vise en mere eller mindre paafaldende Overeensstemmelse med nulevende, saa at den Anskuelse tiltager med hver Dag i Sandsynlighed, at den hele nærværende Dyreskabning existerede i hine Tider i et mere eller mindre lignende Forbillede, men at ved Siden af saadanne med Nutidens Dyr overensstemmende Former, optraadte andre, der i en høiere Grad fjernede sig fra disse, og hvilke sidste i Almindelighed tillige udmærkede sig ved deres betydeligere Legemsmasse. Til yderligere Bestyrkelse af denne Anskuelse frembyder strax den

Anden Familie: *EFFODIENTIA*

et nyt Exempel. Af Slægten *Dasyus* Wagl. leve nemlig her to Arter: *D. octocinctus* L. og en mindre Art, som Brazilianerne kalde *Tatumirim*. Denne sidste har jeg endnu ikke været saa heldig at forskaffe mig, da alle de Exemplarer, man har bragt mig som henhørende til denne Art, have viist sig at være unge Individer af den større Art, *D. octocinctus*. Derimod har jeg i fossil Tilstand fundet Levninger af en Art af denne Slægt, der vise at hidrøre fra ganske udvoxne, ja gamle Individer, og som antyde en virkelig særskilt Art, betydelig mindre end *D. octocinctus*. Da jeg nu alt, som af de foregaaende Oversigter vil

erindres, besad Levninger af en fossil Art, der meget stemme overeens med den nulevende Art *D. octocinctus*, er nu denne Slægt traadt ind under samme Forholde, som den nys omhandlede, eller *Myrebjörnenes*, idet Spor ere efterviste til Tilstedeværelsen i Fortiden af tvende Arter, der vise en paafaldende Overeensstemmelse med de to her nulevende Arter af samme. Men idet Betragtningen af den foregaaende Slægt, eller *Myrebjörnenes*, ikkun afgav en Bestyrkelse af den første Deel af vor Sætning, nemlig Tilstedeværelsen i hiin Periode af meget lignende Forbilleder af de nulevende Dyreformer, saaledes tjener nærværende Slægt, eller Slægten *Dasypus* i indskrænket Betydning, til Bekræftelse af den anden Deel af samme, eller Optrædelsen ved Siden af hine Repræsentanter for nulevende Former, af andre, mere afvigende fra disse og dem overlegne i Legemsstørrelse. Jeg har alt tidligere omtalt en undergaaet Art af denne Slægt, der befinder sig i sidstnævnte Tilfælde: *D. punctatus*, og jeg seer mig nu i Stand til at tilføie en anden noget større end hiin, som jeg kalder *Dasypus sulcatus*, da dens Skjolde, der mangle de Punkter, som udmærke de øvrige Arter, og navnlig i saa høi Grad den nysnævnte fossile Art, ere betegnede med usædvanlig dybe Furer.

Til de øvrige Dyr af denne Familie har jeg ikkun at tilføie een Bemærkning angaaende den Art af Slægten *Chlamydotherrum*, jeg har kaldet *C. gigas*. Under denne Art have nemlig senere Undersøgelser belært mig, at tvende forskjellige Dyr ligge skjulte, hvoraf det ene er et virkeligt *Chlamydotherrum*, en tredie Deel større end den almindelige Art: *C. Humboldtii*, for hvilken jeg foreslaaer det mere passende Navn: *C. majus*; det andet derimod hører til

Dovendyrenes Familie,

i hvilken det kommer til at danne en egen Slægt. De bagre Kindtænder af dette Dyr have i Formen den meest paafaldende Lighed med dem af Slægten *Chlamydothorium*, fra hvilken de ikkun ved en anatomisk Analyse kunne adskilles, idet de, som Tænderne af alle til Dovendyrenes Familie hørende Slægter, ere forsynede udvendig med et Lag af Corticalsubstants, et Forhold, der mangler hos *Chlamydothorium*, saavel som hos alle til Bæltedyrenes Familie hørende Slægter. Derimod ere de forreste Tænder mere afvigende fra dem af sidstnævnte Slægt, og navnlig synes dette Dyr at have baaret fortil i Munden meget store Hugtænder (see Tab. 2, fig. 4—5), overmaade lige dem af den nuværende Dovendyrslægt: *Choloepus*. For dette undergaaede Dyr foreslaaer jeg Slægtsnavnet *Ocnotherium* (af ὄκνος doven og ὄρεον, Dyr), samt for Arten, paa Grund af dens Størrelse, der vil have været omtrent som Næsehornets, Navnet *O. gigas*.

Af de colossale Former, Forverdenen havde at opvise af nærværende Familie, rager endnu stedse *Megatherium* frem som Ræmpen iblandt de andre. Dog denne Slægt, der skylder sit Navn til den uformelige Størrelse af dens først bekendte Art, indeholdt ogsaa Arter, der i Sammenligning med hiin kunne kaldes dværgagtige, skjönt de endnu stedse ved Siden af de nulevende Arter af denne Familie ere at betragte som Ræmper. Saaledes har jeg en Tand af et ægte *Megatherium* *), der efter Dybden, hvori Tyggessladen er nedslidt imellem Emaillens Tverkamme at slutte, maa hidrøre fra et gammelt Dyr, og som er fire Gange mindre end Tænderne hos den store Art: *M. Cuvieri*. Den antyder en Art ei meget større end *Tapiren*, for hvilken jeg vover at foreslaae Navnet *Megatherium Laurillardii*, til Ære for den beskedne Mand,

*) Tab XXXV fig. 6; see til Sammenligning Tegningen af en Tand af den store Art, Tab. XXXVI fig. 1—2.

hvis utrættelige men stille Virksomhed, der ganske var offret til Tjenesten af hans udødelige Mester, har ubemærket bragt Videnskaben mangen en skjøn Frugt.

Idet jeg saaledes i dennes Navn opfylder en kjær Pligt mod en af den velfortjente Mand, glæder det mig, i de Undersøgelser jeg nu gaaer over til, at kunne frie fra uforskyldt Daddel det store Navn, der uvilkaarligen knytter sig til det mærkværdige Forverdenens Dyr, som her er Talen om. Hvo har ei læst med Beundring Cuviers mesterlige Undersøgelser over Megatheriets Beenbygning, og hvo har ei maattet bifalde hans Anskuelse om dette Dyr's Plads iblandt de øvrige. Saa overbevisende vare hans Grunde, saa aldeles hentede fra Naturen hans Anskuelser og Slutninger, at i den lange Række af Aar, der ere forløbne siden, trods de talløse og i Detaillen stedse afvigende Forsøg der senere ere gjorte paa Dyrenes naturlige Gruppering, det ei er mig hekjendt, at det er faldet nogen ind at skille Megatheriet fra den Gruppe af Dyr, blandt hvilke Cuvier anviste det sin Plads, skjøndt denne Gruppe selv har været betydelige Omtumlinger underkastet. Selv Wagler, der, forvexlende Analogie med Affinitet, lod sig forlede til at flytte Dovendyrene op til Aberne, og som sikkert gjerne vilde have skillet hiin Familie fra et for hans Theorie saa ubeleiligt Lem, som Megatherium, holdt sig dog ikke for berettiget til at foretage en slig Afsondring, og saae sig nødsaget til, for ei at gjøre Vold paa Naturen, at udsætte sin Anskuelse for det latterlige, ved at indrømme Megatherium Plads iblandt Aberne, og følgelig ved *Siden af Mennesket!* Den samme Vanskelighed, hvori Wagler befandt sig, tilbød sig i den nyeste Tid for en anden Naturforsker, der med ham deelte Anskuelsen om den systematiske Stilling af Dovendyrene, men denne søgte at hæve Vanskeligheden ad den modsatte Vei. Vel indseende, hvor liden Indpas Forbindelsen af Dovendyrene med Aberne vilde finde, saalænge man var nødt til at indrømme Megatherium samme Udmærkelse, tog han ikke i Betænkning at offere Naturen for sit forud-

fattede System, og løsrev dette Forverdenens Dyr fra den Forbindelse, som Naturen selv, gjennem sin store Tolk, havde anviist det. Idet mindste kan jeg ikke forklare mig nogen anden Grund til denne Blainville's fra alle andres afvigende Anskuelse, at jeg i det Arbeide af denne Lærde, der er mig bekendt angaaende denne Gjenstand, foruden bidende og uskaansomme Udfald mod hans udödelige Landsmand og Collega, ei finder et eneste Beviis imod Cuviers Argumenter, eller til Fordeel for hans egen Anskuelse (at Megatherium er et Bæltedyr), fraregnet den höist hypothetiske, ja mere end usandsynlige Antagelse af et Pandser, hvis Tilstedeværelse imidlertid Hr. Blainville erklærer, at han ligesaa godt kan bevise a priori som a posteriori.

Da imidlertid nu engang Naturforskernes Opmærksomhed er bleven henvendt paa dette Punkt, troer jeg det ikke af Veien, at indsende ved denne Leilighed de Oplysninger, som Omstændighederne have sat mig i Stand til at samle over denne Gjenstand, og jeg begynder til den Ende med en omstændelig Beskrivelse af et til Megatherium meget nærgrændsende Dyr, *Platyonyx*, hvilken jeg vil lægge til Grund ved de følgende Sammenligninger.

Da Hovedet unægtelig er den vigtigste Deel af Legemet til Bestemmelsen af et Dyrs naturlige Slægtskab, og da jeg har været saa heldig at forskaffe mig et fuldstændigt, skjönt noget fortrykket, Cranium af en til denne Slægt henhørende Art, *P. Brongniartii*, begynder jeg Beskrivelsen med dette. See Tab. XXVIII fig. 1—4.

Hvad den almindelige Form af Hovedet angaaer, da er det mere langstrakt end hos de nulevende Dovendyr, ja selv end hos Megatheriet, derimod mindre end hos Skældyret, den capske Myræder, og de langsnuadede Tatuere (*Dasypos*, *Priodon*), og stemmer i den Henseende med de mere kortsnuadede Slægter af denne Familie (*Euphractus*, *Xenurus*). Hos Myrebjörnene er Hovedet langt mere forlænget.

Den større Forlængelse af Hovedet, der udmærker Tatuerne fra

de nulevende Dovendyr, bevirkes udelukkende ved Forlængelsen af Ansigtssknoklerne, og den egentlige Hjerneskal tager ingen Deel heri. Denne har hos Dovendyrene det samme Forhold af Længden til Bredden som hos Bæltedyrene. Derimod ere hos disse sidste Kjævebenene meget længere end hos hine, og som en Følge heraf udspringer Aagbuen meget længere bagtil hos Tatuerne end hos Dovendyrene, nemlig paa Midten af hele Hovedets Længde (ja hos Slægten *Dasypus* endog bag Midten), medens den hos Dovendyrene udspringer langt foran Midten af samme.

Undersøges nu nærmere Grunden til Forlængelsen af Hovedet hos *Platyonyx*, da ophører Analogien med Bæltedyrene. Forholdet mellem Ansigtet og Hjerneskalen er som hos Dovendyrene, og den større Forlængelse af hele Hovedet bevirkes ikkun ved en ubetydelig Forlængelse af samtlige Hovedskallens Knokler. Aagbuen udspringer derfor foran Midten af Hovedets Længde, ja nøiagtig som hos Dovendyrene over den tredie Kindtand, medens den hos Tatuerne udspringer mod Enden af den lange Tandrække, ja hos nogle (*Dasypus*, *Priodon*), endog bagenfor samme.

Da Dannelsen af Aagbuen afgiver et saa væsentligt Træk i Bygningen af Dovendyrenes Hoved, hvorved de ved første Øiekast adskille sig fra alle øvrige nulevende Dyr, begynder jeg den detaillerede Sammenligning af de enkelte Hovedets Been med det, der danner Hovedbestanddelen af nævnte Bue, *Aagbenet*.

Det er bekjendt, at hos de nulevende Dovendyr dette Been udmærker sig ved tvende Eiendommeligheder: 1) at det fra sin nedre Rand udsender en stærk Green eller Arm, der stiger nedad, 2) at det, istedet for at fortsætte sig lige bagtil og forene sig med den, den fra Tindingbenet imødekommende Fortsættelse, stiger skraa opad, saa at det ei træffer sammen med denne, men ender frit ovenfor samme. Det første Blik paa Tegningen viser, at disse to Forholde gjenfindes nøiagtig de samme paa Hovedet af *Platyonyx*. Hos Megatheriet findes det første af disse

Forholde, nemlig den nedstigende Green, derimod forener Aagbenet sig bagtil med Tindingfortsættelsen, som hos de øvrige Dyr, saa at *Platyonyx* i dette Punkt viser en endnu større Tilnærmelse til de nulevende Doven-dyr end selve Megatheriet. Hos Skældyrene mangler ganske dette Been, hos Myrebjörnen er det rudimentarisk, hos Beltedyrene og *Orycteropus* har Aagbuen den almindelige Form af en enkelt Bue, uden nedadstigende Arm og uden Afbrydning.

Et andet Been, der viser en mærkelig Eiendommelighed hos de nulevende Doven-dyr er *Mellemkjævebenet* (ossa intermaxillaria). Hos alle de øvrige Dyr af de *Slöves* Orden bestaaer dette Been af to Dele, een vandret, der danner den forreste Ende af Ganen, og een lodret, der danner Sidevæggen i dens forreste Ende, og som med sin øvre Rand forener sig i en kortere eller længere Strækning med Næsebenet fra tilsvarende Side. Hos Doven-dyrene er det anderledes; her mangler aldeles den opadstigende Deel, saa at *Mellemkjævebenene* ei komme i nogen Beröring med Næsebenene, og blot tjene til at forlænge Ganen fortil.

Foruden deres Stilling frembyde disse Been ogsaa Eiendommeligheder i deres Form og Tilhæftelsesmaade, der udmærke Doven-dyrene fra de tilgrændsende Dyr af samme Orden. Hos det trefingrede Doven-dyr nemlig forblive de ei blot indtil den høieste Alder afsondrede fra Kjævebenene, men i saa løs Beröring med samme, at de ved Skeletteringen gaae tabte, naar man ei anvender en særdeles Omhu; dette mærk-værdige Forhold findes ogsaa hos *Platyonyx*. Her er *Mellemkjævebenet* ei forenet med *Kjævebenet* paa den sædvanlige Maade ved en Søm, det er, ved en ubevægelig Forbindelse mellem de sig berørende Rande; det ligger aldeles løst op til det, ikkun i den bagre Ende er det forsynet med endeel fremspringende, med glat Ledflade forsynede Tænder, der gribe ind imellem andre lignende, som udgaae fra den tilsvarende Deel af *Kjævebenet*, saa at det virkelig er *artikuleret* til *Kjævebenet*, som Fingrene til *Mellemhaandbenene*, kun at ingen, eller i al Fald blot en meget ube-

tydelig Bevægelighed finder Sted, paa Grund af den stærke Fremspringning af de i hinanden gribende Tænder.

Hvad Formen af disse Been angaaer, da vise de sig hos det to-fingrede Dovendyr under den eiendommelige Skikkelse af en spids conisk Fremspringning fra den forreste Ende af Snuden; denne Særegenhed viser sig ogsaa hos *Platonyx*, og det i en endnu høiere Grad, idet disse Been her springe frem fra den forreste Ende af Snuden i Form af Spyd, saa at man ved første Øiekast kunde forledes til at ansee dem for Stødetænder, liig Elephantens. Foruden hos det tofingrede Dovendyr og *Platonyx* findes denne Indretning ogsaa hos *Megatherium*, hvor disse Been tillige ere stærkere, og istedet for at løbe ud i en Spids, udvide sig mod Enden i kugleformige Udvæxter.

Det kan vel neppe være nogen Tvivl underkastet, at denne forunderlige næbformige Forlængelse af Mellemkjævebenene har tjent til Støtte og Befæstelse for et Organ, der maa have tjent Dyret til at gribe og omfatte sin Føde med, en Antagelse, der bestyrkes ved en nærmere Betragtning af det Been, jeg nu gaaer over til.

Kjævebenet er, som ovenfor bemærket, trods Forlængelsen af Hovedet, kort som hos Dovendyrene, og ei forlænget, som hos alle de øvrige sløve Dyr. Dets Aagbuefortsættelse stiger ud fra det i en ret Vinkel, og Underøiehulehullet befinder sig umiddelbart i sammes lodrette Væg, Forholde, der gjenfindes hos de nulevende Dovendyr. Hos alle øvrige sløve Dyr vender denne Forbindelse skraa bagtil, og det nævnte Hul befinder sig i en vis Afstand fra samme. Men det mærkeligste Forhold ved dette Been ligger i dets Ganedeel; denne er nemlig tæt besat med Huller, hvilke upaatvivleligen have tjent til Gjennemgang for Blodkar og Nerver, der vare bestemte til det Organ, jeg nyligen har omtalt. Ogsaa denne Eiendommelighed har *Platonyx* tilfælles med de nulevende Dovendyr; hos det trefingrede Dovendyr nemlig er Ganen som hos *Platonyx* paa det tætteste gjennemboret med smaae kredsrunde Huller, hvorved dette

Been faaer Udseendet af en Sic, og den eneste Forskjel er den, at disse Huller hos *Platyonyx* ere selv forholdsviis langt større. Intet andet Dyr besidder denne Anordning, saa at det fossile Dyr endnu stedse viser ei blot den mest paafaldende, men endog en aldeles udelukkende, Lighed med *Dovendyrene*.

Denne Lighed vedligeholder sig endvidere i *Ganebenene*. Hos alle de øvrige Slægter af de sløve Dyr's Orden danne disse Been en betydelig Deel af Ganens Beenhvælving, ja hos flere af dem endog en langt betydeligere Deel end i Almindelighed hos *Pattedyrene*. Hos *Dovendyrene* er det omvendt; her indkile *Ganebenene* sig bagtil som to smalle Beenstrimler, der næsten ikke tjene til andet end til at danne Ganens bagre Rand. Det samme finder Sted hos *Platyonyx*. Ogsaa disse Been ere som *Ganedelen* af *Kjævebenene*, gjennemborede med mangfoldige Huller, et Forhold, der ogsaa findes hos det trefingrede *Dovendyr*. Som en Følge af *Kjæve-* og *Ganebenenes* Korthed er den hele Ganens benede Hvælving kort hos *Platyonyx* som hos *Dovendyrene*, og indtager ei den forreste Halvdeel af Hovedets hele Længde, medens det hos alle de øvrige sløve Dyr er omvendt, idet Ganens Beenhvælving ei blot hos dem alle rækker ud over Midten af Hovedets Længde, men endog hos flere af dem antager en Udstrækning i Længden, hvortil intet lignende Exempel findes hos *Pattedyrene*, navnlig hos *Myrebjörnene*.

Ogsaa *Kilebenet* afgiver gode Charakterer til Bestemmelsen af *Platyonyx*'s Slægtskab. Hos de øvrige Slægter af de sløve Dyr nemlig ere dette Beens nedre vingeformige Udbredninger (*processus pterygoidei*) meget smaae eller synes aldeles at mangle, hos *Dovendyrene* ere de usædvanlig store. Ogsaa heri stemmer *Platyonyx* med disse.

I de fire sidste Punkter, jeg har gennemgaaet, nemlig *Kjæve-* og *Ganebenenes* Korthed, Ganens Gjennemboring med Huller, og den store Udvikling af *Kilebenets* nedre Vinger, stemmer ogsaa *Megatherium* saavel med *Platyonyx* som med *Dovendyrene*, saa at alt hvad der angaaende

disse Punkter er bemærket ved *Platyonyx* ogsaa gjelder for *Megatherium*. Kun i Bygningen af det sidst omtalte Been afvige de fra hinanden. Hos *Platyonyx* nemlig ere de vingeformige Udbredninger af Kilebenet sammentrykte som hos andre Dyr, hos *Megatheriet* derimod opblæste og cylindriske; men selv denne Afvigelse imellem dem afgiver et endnu mærkeligere Vink om disse Dyrs Slægtskab med *Dovendyrene*. Den samme Forskjellighed finder nemlig Sted mellem de to nulevende Slægter af disse Dyr, saa at det tofingrede *Dovendyr* besidder *Megatheriets*, og det trefingrede *Platyonyx's* Bygning. I Regelen ere disse vingeformige Udbredninger af Kilebenet sammenvoxne med selve Benet, af hvilket de ikkun ere en Fortsættelse; hos *Dovendyrene* forblive de adskilte fra samme selv i den høieste Alder. Ogsaa paa mit Exemplar af *Platyonyx* ere de adskilte. Blandt de øvrige sløve Dyr findes denne Adskillelse vel hos nogle i Ungdommen, men i den høie Alder seer jeg det kun hos *Euphractus gilvipes*. Dette Dyr er ogsaa det, der i andre Punkter nærmer sig mest til *Dovendyrene* i Bygningen af Hovedet, saaledes ere hos det *Ganebenene* mindre forlængede, og bagtil indskaarne, *Ganen* stærkere besat med Huller end hos andre Dyr, *Kilebenets* nedre Vinger større end hos de øvrige sløve Dyr, og, som bemærket, stedse adskilte fra *Hovedbenet*, saa at dette Dyr blandt de nulevende Slægter danner det nærmeste Tilknyttelsespunkt til *Dovendyrene*, hvilket, som ved tidligere Leiligheder er viist, fortsætter sig gjennem de undergaaede Slægter *Chlamydothorium*, *Hoplophorus* og *Pachytherium*.

Næsebenene ere, som hele *Hovedet*, noget mere langstrakte end hos *Dovendyrene*, men de beholde samme Forhold til de omgivende Been, idet de, paa Grund af *Kjævebenenes* Kortbed, bagtil tildeels omsluttet af *Pandebeene*, hvad blandt de øvrige sløve Dyr blot finder Sted hos *Skældyret*, medens hos alle andre *Kjævebenene* ei blot omslutte *Næsebenene* lige til deres bageste Ende, men endog fortsætte sig et Stykke bagenfor samme.

*Pande*benene indeslutte mod deres bageste Rand betydelige Huulheder, som jeg ei finder hverken hos det trefingrede Dovendyr eller hos Tatuerne, hvorved Rummet for Hjernen er mindre indskrænket, end ved den stærke Udvikling af Muslingbenene i Næsen, Forholde, der paa eengang antyde en fiin Lugt og en ringe Intelligents hos dette Dyr. De danne tilligemed *Isse*benene det hele övre Dække af Hjernen, og *Baghoved*benet tager ingen Deel heri. Dette Forhold er som hos Tatuerne, imedens hos de övrige slöve Dyr det sidstnævnte Been trænger sig fra Bagranden af noget frem fortil, og danner en större eller mindre Deel af Hjerne-kassens övre Hvælving. *Isse*benene vise intet Spor til nogen Tindingkam, hvad sandsynligviis hidrörer fra Individets unge Alder, derimod er der en svag Tværkam, der danner Grændsen imellem *Isse*- og *Baghoved*benet som hos Tatuerne. Den ydre Overflade af *Isse*- og *Pande*benene er glat, som hos Dovendyrene og de fleste andre Dyr, og ei gjennemboret og udfuret med Huller, som hos Tatuerne. Denne Omstændighed, der maatte synes ubetydelig, er af stor Vigtighed; thi disse Huller, der gjen-nembore den övre Hvælving af Hjerneskillen hos Tatuerne, ere bestemte til Gjennemgang for Blodkar, der tjene til at nære Pandseret, som be-klæder Panden hos dette Dyr; og vi kunne derfor af deres Mangel hos *Platonyx* slutte, at dette Dyr ei har baaret et saadant. Det samme gjelder ogsaa om *Megatherium*, hvis *Pande*- og *Isse*been ligeledes ere fremstillede som aldeles glatte, og kun forsynede med eet eneste lille Hul paa hver Side over Roden af Tindingbenets Aagbuefortsæt-telse, et Hul, der nöiagtig gjenfindes paa samme Sted hos Dovendyret og *Platonyx*.

Underkjæven er mere langstrakt end hos Dovendyrene, hvad især bevirktes ved den stærke Forlængelse, hvori den fortil udlöber, og som svarer til den næbformige Fremspringning, der dannes ved Intermaxillar-benene. Denne Forlængelse, der alt er antydet hos det tofingrede Doven-dyr, findes, som bekjendt, i en endnu stærkere Grad hos *Megatheriet*;

imidlertid bemærkes den og hos flere Tatuere, hvorimod den mangler hos det trefingrede Dovendyr. Den indvendige Rand danner paa Midten af sin Længde en ringe Udbugning, der imidlertid ikkun er en meget svag Antydning til den, der i saa høi Grad udmærker Underkjæven af Megatheriet; ogsaa findes den ei hos alle Arter, men mangler til Exempel hos *P. Bucklandii* (Tab. 10 fig. 3).

Formen af Ledfladen mod Hovedet, der er af saa stor Vigtighed til at oplyse Bevægelsesmaaden af Underkjæven, har jeg desværre paa mine beskadigede Individer ei kunnet bestemme. Ligesaalidet kan jeg afgjøre Höiden af Kronfortsættelsen, der paa alle mine Exemplarer er afbrudt; den er i alle Tilfælde lavere end hos *Megatherium*, hvilket Dyr i Bygningen af hele Hovedet og af Tænderne viser, at have besiddet en langt kraftigere Knuseevne end *Platyonyx*. Kanalen til Gjennemgangen for Blodkarrene har sine sædvanlige to Aabninger, een bagtil paa den indvendige Side, og een stor eller flere smaae fortil paa den udvendige; men denne Kanal udsender nær ved sin bageste Ende en Green, der gaaer fortil og udad, og udmunder paa den udvendige Side umiddelbart under den forreste Rand af Kronfortsættelsen; dette Forhold findes ogsaa hos *Dovendyret*, men mangler hos alle øvrige Dyr, ei blot af de sløves Orden, men ogsaa udenfor samme, saavidt jeg har havt Leilighed til at sammenligne.

Tændernes Antal er fem paa hver Side i Overkjæven og fire i Underkjæven. De forestille hule Valtser, der ere stærkt sammentrykte, saa at den ene af deres Tvergjennemsnit er betydelig større end den anden. (Det længste Tvergjennemsnit kalder jeg Længden, det korteste Breden, og Maalet fra Tyggefladen til den modsatte Ende, Höiden.) Tyggefladen er plan, eller lidet fordybet i Midten, dens Rand undertiden svagt indskaaren hist og her ved Indvirkningen af Tænderne fra den modsatte Kjæve. Tænderne i Overkjæven ere noget buede efter Længden. Den convexe Side vender indad, den concave udad. Imidlertid løber

Tændernes Længdeaxe ei ganske parallel med Ganens, men de ere stillede noget skraae, saa at den indvendige convexe Side tillige vender noget fortil, og den udvendige concave tillige noget bagtil.

Den anden Tand i Overkjæven afviger fra de andre i Form, idet den paa sin convexe Side bærer en stærk fremspringende afrundet Længdekjöl, hvorved Gjennemsnittet af denne Tand bliver trelappet, og den indtager et større Rum end de andre. Tænderne i Underkjæven ere af Form som de i Overkjæven, men stillede omvendt, saa at den convexe Side vender udad og bagtil, den concave indad og fortil. Den sidste Tand i Underkjæven adskiller sig fra de andre ved den samme Charakter, der udmærker den anden Tand i Overkjæven, nemlig ved en stor Længdekjöl paa den indre Side, der ligeledes bevirker, at Gjennemsnittet af denne Tand forestiller en trelappet Figur, og at den i det Hele bliver større end de andre Tænder. Næst efter den fjerde eller sidste Tand i Underkjæven følger i Størrelse den første sammesteds, hvilken ogsaa i sin Form noget afviger fra de øvrige derved, at den buelformige Böining af den lange Tveraxe er langt stærkere, saa at denne Tand næsten kommer til at staae paa tværs i Kjæven.

Naar Kjæverne lægges paa hinanden, falde Tænderne af Overkjæven noget foran dem af Underkjæven.

Hvad Strukturen af Tænderne angaaer, da bestaae de af tre forskjellige Lag. Yderst ligger en tynd Skal af Bark- (Cortical-) Substants; derpaa følger et tykt Lag af Email, der udvendig er fastere, indadtil bliver sprødere end denne Substants sædvanlig viser sig. Den indre Kjærne dannes af en meget sprød Masse, der synes at svare til den egentlige Beensubstants.

Sammenlignes nu *Platyonyx* med Hensyn til Tandsystemet med de nulevende Slægter af de slöve Dyrs Orden, da udgaae følgende Resultater.

For det første udelukkes fra al Sammenligning Slægterne *Myr-*

mecophaga og *Manis* eller *Myrehjörnene* og *Skældyrene*, som manglende aldeles disse *Organer*, og der bliver blot tilbage den capske *Myreæder*, *Bæltedyrene* og *Dovendyrene*. Den første af disse tre nævnte *Slægter* fjerner sig betydelig ved den bekendte eiendommelige *Struktur* af dens *Tænder*, der afviger aldeles fra den for *Pattedyrene* almindelige *Bygning* af disse *Organer*. Desuden er ogsaa *Antallet* af *Tænder* større hos dette *Dyr* end hos *Platyonyx*, nemlig 7 i *Over-* og 6 i *Underkjæven*, eller 26 i alt, medens *Platyonyx* kun har 18. Hos *Bæltedyrene* stiger *Tallet* endnu højere, idet det gaaer fra 28 til 98, hvilket er det højeste bekendte *Antal* af *Tænder* blandt *Landpattedyrene*. I *Strukturen* af *Tænderne* nærme sig *Bæltedyrene* mere til *Platyonyx*, men adskille sig dog ved en væsentlig *Charakter*, nemlig ved *Mangel* paa *Corticalsubstants*.

Der blive saaledes blot *Dovendyrene* tilbage, hvilke ei blot fjerne sig mindre fra *Platyonyx* i *Tandsystemet*, end de øvrige *Slægter* af de sløve *Dyrs Orden*, men som en nærmere *Sammenligning* udviser at stemme paa det fuldkomneste med samme, saavel med *Hensyn* til *Antal* som *Form*, *Stilling* og *indre Bygning*. *Antallet* er nemlig hos alle nulevende *Dovendyr* 18 som hos *Platyonyx*, *Fordelingen* den samme, nemlig 5 paa hver *Side* i *Over-* og fire i *Underkjæven*, deres relative *Stilling* den samme, idet de i *Overkjæven* falde foran de i *Underkjæven*, endelig den *indre Bygning* den samme, idet de, som hos *Platyonyx*, ere simple hule *Cylindre*, sammensatte af *Corticalsubstants*, *Emaill* og *Beensubstants*; og denne *Overeensstemmelse* mellem *Platyonyx* og de nulevende *Dovendyr* bliver saameget mærkeligere, som de fire her betragtede *Punkter* ere saadanne, der i den nulevende *Dyreskabning* ere udelukkende eiendommelige for disse sidstnævnte *Dyr*.

Det er med de trefingrede *Dovendyr* at *Ligheden* er meest paa-faldende. Her strækker den sig endog til *Formen* og den relative *Størrelse* af de enkelte *Tænder*. Hos disse *Dyr* nemlig er, som hos *Platyonyx*, den sidste *Tand* i *Underkjæven* den største, derpaa følge den anden i

Over- og den første i Underkjæven, hvilke alle ogsaa i deres Form ere noget forskellige fra de øvrige.

Hvad Betydningen af Tænderne hos *Platyonyx* angaaer, da beroer den paa Udtydningen man giver af dem hos de nulevende Dovendyr. Som bekendt er hos det tofingrede Dovendyr den første Kindtand i Overkjæven betydelig større end de andre, og udmærker sig ved sin tilspidsede hugtandlignende Form. Ogsaa ere alle Zoologer enige i at tilskrive den denne Betydning. De samme Charakterer udmærke den første Tand i Underkjæven, og de fleste Zoologer antage derfor ligeledes denne for en Hugtand. Men Hugtanden i Underkjæven falder hos alle andre Dyr foran den i Overkjæven, hvorfor de Zoologer, for hvilke Stillingen er betydningsfuldere end Formen, vægre sig for at erkjende denne Tand for en ægte Hugtand, og ansee den for den første Kindtand, der har antaget Formen og Forretningen af en Hugtand. Hos de trefingrede Dovendyr er den første Tand i Overkjæven vel forskjellig fra de paafølgende i Størrelse og Form, og navnlig ved sin Frembryden tilspidset, men da den, imod den almindelige Charakter for Hugtænderne, er mindre og lavere end Kindtænderne, og ved Brugen afslides som disse, saa at den efterhaanden faaer ligesom disse en flad Tyggelade, der aabenbart er bestemt til Knusning af Føden, saa betragte flere Naturforskere med F. Cuvier denne Tand, trods Analogien med det tofingrede Dovendyr, som en ægte Kindtand. G. Cuvier udtaler sig med Tvivl, men synes dog mere tilbøielig til at betragte den som en Hugtand paa Grund af Analogien med det nysnævnte Dyr. Den første Tand i Underkjæven hos det trefingrede Dovendyr er ligeledes forskjellig fra de følgende i Form, og antager en skuffende Lighed med Skæretanden hos en Gnaver. Om dens Betydning gjelder det samme, der er bemærket om denne Tand hos det tofingrede Dovendyr.

Trække vi nu, for at løse disse Tvivl, den undergaaede Dyreslægt der udgjør den nærmeste Gjenstand for nærværende Betragtninger, med

ind i Sammenligningskredsen, hvortil vi vistnok ere fuldeligen berettigede, i **Betragtning** af de efterviste store Ligheder mellem samme og de nulevende Dovendyr, da kastes et nyt Lys over denne Gjenstand, der synes at kunne foranledige en fra alle de foregaaende forskjellig Betragtning maade. Hos *Platyonyx* har nemlig den første Tand, saavel i Over- som Underkjæven, antaget aldeles Formen af Kindtænder, saa at navnlig den i Overkjæven stemmer fuldkommen i Udseende med de bageste Kindtænder sammesteds. Gjennemgaaer man derfor den her opstillede Sammenligningsrække, gaaende ud fra den sidstnævnte Slægt som det faste Punkt, da ledes man til at antage den spidse Tand, der begynder Tandrækken i begge Kjæverne hos *Choloepus*, ikkun for en modificeret Kindtand, hvorved da Vanskelighederne ved Tydningen af Tænderne hos de trefingrede Dovendyr falde bort, og den tilsyneladende Modsigelse mellem deres Form her og Analogien med *Choloepus* forsvinder. At i alle Tilfælde den første Kindtand i Underkjæven hos *Choloepus*, trods sin Hugtandform, maa betragtes som en Kindtand, hvortil alt dens Stilling bag Hugtanden i Overkjæven synes at lede, bliver end mere sandsynligt ved at kalde det nærmest staaende Dyr, *Megatherium*, med ind i Sammenligningskredsen. Hos dette Dyr er af de omtvistede Tænder den i Overkjæven forsvunden, hvorimod den i Underkjæven er bleven, og fremtræder under den fuldkomneste Form af en Kindtand med en kraftig Knuseflade, der virker imod den af den forreste, sande, Kindtand i Overkjæven. Tandformlen for Dovendyrene bliver altsaa følgende: $\frac{0.0.3}{0.0.4}$ ($\frac{0.1.4}{0.0.4}$) for *Choloepus*, *Bradypus* og *Platyonyx*, og $\frac{0.0.4}{0.0.4}$ for *Megatherium*.

Gjennemgaaes nu i Korthed Hovedresultaterne af denne Undersøgelse, da findes, at Hovedet af *Platyonyx* stemmer med Dovendyrenes i følgende Punkter.

1. Ansigtets Korthed imod den egentlige Hjernebasses, og, som en Følge heraf, Aagbuens Fremrykning fortil.

2. Aagbuens eiendommelige Dannelse ved dens nedadstigende Arm og Afbrydelse bagtil.

3. Dannelsen af Mellemkjævebenene, der mangle den opadstigende Deel, ere smaae, tilspidsede og i løs Forbindelse med Kjævebenene.

4. Kortheden af Kjævebenene, med den under en ret Vinkel fremspringende Aagbuefortsættelse, i hvis lodrette Væg Underöiehulehullet er indboret.

5. Ganens Gjennemboring med utallige Huller.

6. Kortheden af Ganens Beenhvælving i Almindelighed, og i Særdeleshed af den Deel af samme, der dannes af de egentlige Ganebeen.

7. Den betydelige Størrelse af Kilebenets nedre vingeformige Udbredninger, og disses Afsondring fra Hovedbenet ved en Söm.

8. Pandebenets vide Fremrykning fortil, og Omslutning af den bageste Deel af Næsebenene.

9. Pande- og Issebenenes Glathed paa den ydre Overflade; (denne Charakter er fælles for alle de ubepandsrede Dyr af de slöves Orden).

10. Tændernes Antal, Stilling og Struktur.

Det sees af denne Oversigt, at Overeensstemmelserne med Dovyndyrene ere meget talrige, men hvad der giver dem langt mere Vægt end deres Tal, er den Omstændighed, at de for største Delen træffe deels paa saadanne Organisationsforholde, der af alle Zoologer erkjendes for de betydningsfuldeste og meest afgjørende, som Tandsystemet, deels paa saadanne, der ere udelukkende eiendommelige for Dovyndyrene blandt alle nulevende Dyr, som Bygningen af Aagbuen, af Ganen, tildeels af Mellemkjævebenene o. a. Ja hvad mere er, denne Overeensstemmelse er aldeles udtømmende, saa at jeg ei finder et eneste Træk i Bygningen af Hovedet, der er eiendommeligt for Dovyndyrene, uden at jo Platyonyx deeltager deri.

Det er da indlysende, at Platyonyx er i höi Grad beslægtet med Dovyndyrene. Kjendte man intet andet af dette undergaaede Dyr end

dets Hoved, var man efter alle Videnskabens Regler uundgaaeligen nødsaget til at sætte den i Slægten *Bradypus* i den linneiske Betydning, da den ei alene bærer *samtlig*e dennes Charakterer, men endog ei afviger mere fra de to nulevende Underslægter af disse Dyr, end disse afvige indbyrdes imellem sig; navnlig fjerner *Platyonyx* sig mindre end *Choloepus* fra de trefingrede Døvendyr i Bygningen af Tænderne, af Kilebenets Vingefortsættelser o. a. Punkter.

Hvad nu Slægtskabet med de andre Dyr af de sløves Orden angaaer, Bæltedyrene og *Myrebjörn*ene, da er der ingen Charakter i Bygningen af Hovedet, der er eiendommelig for disse to Familier, som findes hos *Platyonyx*. Dannelsen af Baghovedbenet nærmer den vel til *Tatuerne*, ligesom den noget større Forlængelse af Hovedet bringer den noget nærmere til disse saavel som til *Myrebjörn*ene; men begge disse Punkter angaaer Forholde, der dels ere af ringere Betydning, dels ei ere eiendommelige for de nævnte Familier. Det er først i de øvrige Dele af Legemet, at *Platyonyx* udfolder en Række af Organisationsforholde, der fjerner den noget mere fra *Døvendyrene*; men af disse fra *Døvendyrene* afvigende Træk er der intet, der knytter dette undergaaede Dyr til *Tatuerne*, flere bringe det noget nærmere til *Myrebjörn*ene, men de allerfleste fjerner det fra alle uulevende Dyr, og finde kun deres Analogie hos *Megatherium*. Men jeg gjentager, at i Bygningen af Hovedet er der intet, der antyder *Platyonyx* som et Overgangsdyr; det er et reent *Døvendyr*, uden mindste Indblanding af nogen fremmed Form, i det høieste kun med nogle Træk, der nærme det til *Megatherium*, og som tjene til at knytte dette Dyr paa det nøieste til *Døvendyrene*. De vigtigste Forholde, hvorved denne Overgang bevirkes, er Forlængelsen af Underkæven fortil, og den næbformige Fremspringning af *Mellemkævebenene*, to Forholde, der, som jeg ovenfor har berørt, og som alt Cuvier har gjort opmærksom paa, i Forbindelse med flere andre Omstændigheder, og navnlig *Ganens Gjennem boring* med talrige Huller, kunne lede til

Formodningen at antage for disse Dyr et Organ til Fødens Gribning, lig Hestens forlængelige Mule, eller Tapirens korte Snabel. Hovedforskjellen i Bygningen af Megatheriets og *Platyonyx's* Cranium ligger deri, at alle organiske Forholde, der have til Følge en kraftigere Knusning af Føden, ere udviklede i en høiere Grad hos Megatheriet; derfor den uhyre stærke og ei afbrudte Aagbue, den stærke Issekam (*crista sagittalis*), den overordentlige Høide af Underkjæven, saavel som af dens Kron- og Ledfortsættelse, Tændernes langt kraftigere Bygning m. m. Men fraregnet disse Forskjelligheder, der vel berettiger til en generisk Adskillelse af disse to Dyr, er det indlysende for ethvert med Naturen fortroligt Øie, at de i Bygningen af deres Hoved frembyde ikkun Modificationer af samme Grundform, og navnlig af Dovendyrformen. Den samme Eiendommelighed i Bygningen af Aagbuen, den samme siformige Gjennem boring af Ganen, den samme Fremspringen af Mellemkjævebenene, Kilebeenvingernes stærke Udvikling og m. a.; hvorimod den samme Bemærkning kan gjøres om Megatheriets Hoved, som jeg ovenfor gjorde om *Platyonyx's*, at det ei har nogetsomhelst Træk tilfælles med de øvrige sløve Dyr, og mindst med Tatuerne, af saadanne Træk nemlig, der ere eiendommelige for disse Dyr.

At Tænderne hos de her omhandlede uddøde Dyreslægter have været bestemte til at sønderknuse Plantedele, viser noksom deres brede og flade Tyggellade. Ikkun hos *Megatherium* fremtræder en egen Anordning, idet den ellers jævne Tyggellade forsynes med de to paatversløbende skarpe Kanter, som ved at gribe ind i hinanden fra de modsatte Kjæver frembringe et beundringsværdigt kraftigt Apparat til at sinknuse og male haarde Substantser. Vi tør derfor antage, at dette Dyr ei har ladet sig nøie alene med Løvet og de blødere Qviste af Træerne, der har udgjort Hovednæringen for de mindre stærktandede Dyr af denne Familie, men at den til Underhold af sin uhyre Legemsmasse, med sin Snabel eller forlængbare Mule, har afrevet Grenene, og

under sine mægtige Knuseorganer forvandlet disse med det derpaa sig befindende Løv til en fiintmalet Næringsmasse. At slige Tænder ei ere bestemte til Sünderriven af Kjød, anseer jeg overflødigt at bevise, og jeg tilstaaer derfor, at det i høi Grad har forundret mig, at see en saa grundig Physiolog som Blainville at opkaste sig til Forsvarer af den af Faujas yttrede Paastand, at Megatherium var et kjødædende Dyr, en Anskuelse, der ei alene staaer i den fuldkomneste Modsigelse med Bygningen af dette Dyr's Tænder, men ogsaa med dets hele øvrige Legemsbygning, der er af den Art, at det selv bliver høist tvivlsomt, om dette Dyr har kunnet staae, endnu mindre gaae.

Blainville ledes til denne Antagelse ved Analogien med Bældyrene, med hvilke han finder, at Megatherium har en saa stor Lighed, at han ligefrem kalder det en Tatu. Men selv under Forudsætningen af, at denne Anskuelsesmaade var grundet, hvad vistnok paa ingen Maade kan indrømmes, vilde man endnu langt fra være berettiget til den Slutning, at Megatherium var et kjødædende Dyr. De nulevende Tatuere ere omnivore Dyr. Deres Hovedføde bestaaer i Insekter, som Torbister, Skolopendre, Tusindbeen og andre i Jorden levende Smaadyr; ogsaa fortære de Myrer, som jeg ved eget Øiesyn har overbeviist mig om. At de tillige nære sig af Plantedele, der ei ere altfor haarde, kan der ingen Tvivl være om, og navnlig anrette de stor Skade paa Maisplantagerne derved, at de udkradse de i Jorden nedlagte Korn, naar disse begynde at spire, og derved have mistet endeel af deres Haardhed. I Fangenskab fortære de næsten uden Forskjel alle Plantesubstantser, som Mandioca, Bønner, naar de ved Kogning ere blødgjorte. Imidlertid ere de, som jeg ved en tidligere Leilighed har viist, meget begjærlige efter Kjød, uden at man dog, som de nærmere Omstændigheder ville vise, derfor kunne kalde dem kjødædende Dyr, og endnu mindre sætte denne Deel af deres Levemaade i Forbindelse med deres Tandsystem.

Tatuen rörer ikke friskt Kjød, men opsøger dette kun naar det

er aldeles stinkende, og ved Forraadnelsen blevet fuldkomment mört og oplöst, men selv i denne Tilstand vilde Dyret ei være istand til at nyde denne Substants, hvorefter den dog er saa begjærlig, hvis den var indskrænket alene til Tænderne, hvilke ere aldeles uskikkede til at sønderrive Kjød, som deres Bygning noksom udviser. Tatuén gaaer derfor frem paa den Maade, at den fatter Kjødet mellem de forreste spidsere Tænder, sætter sig paa Bagbenene, og nu med en utrolig hurtig Bevægelse af Forbenene sønderriver Kjødet med sine stærke Kløer. Er dette omgivet med Hud og Haar, formaaer den intet med det; kaster man et heelt raadtent Dyr for den, besnuser den det med Ivrighed, vælter det omkring, bekradser det, men forlader det tilsidst efter forgjæves Forsøg paa at opnaae Maalet for sine Bestræbelser. Det er derfor indlysende, at denne Næring ikkun kan udgjøre en ringe og tilfældig Bestanddeel af dens Underhold, og Tatuérne ere at betragte som omnivore, men dog fortrinsviis insektivore Dyr.

Disse Bemærkninger, der gjælde for de nulevende Bæltedyr, lade sig med endnu langt mere Grund overføre paa de undergaaede Slægtsformer af denne Familie. Hos Chlamydothierum og Hoplophorus ere, trods Overeensstemmelsen i den øvrige Bygning, Tænderne meget forskellige fra alle nulevende Tatuers, idet de frembyde en stor og flad Tyggellade, saa at enhver Tanke om animalsk Rost her falder bort af sig selv. Ogsaa er det indlysende, at jo større et Dyr's Legemsmaasse er, des vanskeligere bliver det for det at nære sig paa Tatuernes Viis. Anvendes nu disse Betragtninger paa Megatherium, da sees det, at om end Analogien mellem dette Dyr og Bæltedyrene indrømmes, hvad imidlertid langt fra er Tilfældet, falder dog enhver Sandsynlighed bort, at dette Dyr skulde have nærret sig af animalsk Føde. Tænderne selv ere indrettede til at male og ei til at sønderrive; og til at fuldføre Acten af Kjødets Deling paa samme Maade som Tatuén mangle alle Betingelser: ingen spidse Tænder foran i Munden til at fastholde Kjødet, lange Arme,

medens netop korte vare fornødne o. a. m. Dertil kommer, at et Dyr med Megatheriets Legemsmasse vilde have stor Møie med at forskaffe sig den tilstrækkelige Mængde af Næringsstof ved en Levemaade lig Ta-
tuernes, og føie vi hertil den overordentlige Langsomhed og Möisomme-
lighed af dens Bevægelser, troer jeg vist, at Usandsynligheden af en slig
Antagelse vil være indlysende for enhver. Men endnu mere stridende
mod Naturen, om muligt, er den videre Formodning af samme Forfatter,
at de store Kløer hos dette kæmpemæssige Dyr vare bestemte til at opkradse
Myretuer, da vi see, at de Dyr, der leve af Myrer, af alle have det sva-
gste Tandsystem, ja som oftest ere ganske berövede samme, medens Me-
gathierium af alle slöve Dyr er kraftigst bevæbnet i denne Henseende.

Jeg gaar nu over til et Punkt af höieste Vigtighed i Platyonyx's
Naturhistorie, hvor jeg har at berigtige tidligere yttrede Formodninger,
nemlig til Spørgsmaalet om disse Dyrs Hudbedækning. I min første
Afhandling anførte jeg, at trods Hyppigheden af Levningerne af Pla-
tyonyx Cuvieri, jeg dog ikke havde fundet noget Spor til Pandser hos
dette Dyr, med Undtagelse af et Stykke af en overordentlig tyk Plade,
som jeg ei vidste at henføre til noget andet Dyr. Denne Plade nemlig
var fundet i en Hule, i hvilken var forekommet en betydelig Deel Lev-
ninger af flere Arter af Slægten Platyonyx. Senere Eftergravninger i
samme Hule bragte mig i Besiddelse af flere lignende Stykker, hvorved
min Formodning forekom mig at tiltage i Sandsynlighed. Endmere be-
styrkedes jeg i den ved at erfare, at man paa forskellige Steder vilde have
fundet lignende Beenrustninger i Selskab med Knokler af Megathierium,
saa at det i Europa nu synes en fuldkommen afgjort Sag, at dette sidst-
nævnte Dyr var forsynet med et Pandser. I den tredie Afhandling gav
jeg en kort Beskrivelse af disse Pandserstykker, som jeg troede at burde
henregne til Platyonyx, hvorefter dette Dyr vilde have besiddet et for
Bæltedyrene hidtil udelukkende og höist betegnende Organisationstræk.

Imidlertid har et senere Besög i denne Hule bragt et klarere Lys

i denne Sag. Fortsatte Eftergravninger ledede til et Fund af en stor Mængde Knokler og Skjolde af *Hoplophorus euphractus*, imellem hvilke ogsaa befandt sig nogle af de omtalte tykke Plader. En nærmere Under-søgelse af dette nye Forraad af Materialier viste mig nu den fuldkomne-
ste Overgang fra de mindre Skjolde af *Hoplophorus* til de gaadefulde tykke Plader, saa at der ei levnedes mig nogen Tvivl om, at de hidrøre fra samme Dyr, hvorom jeg bliver endmere overbeviist, ved at see at Professor *Weiss* i Beskrivelsen af Pandseret af *Hoplophorus Selloi* (i Ab-handl. d. berlin. Acad. under Navnet *Megatherium*) omtaler lignende sær-deles tykke, fra de andre i Formen særdeles afvigende, og med store vorte-formige Forhöininger forsynede Skjolde hos denne Art, der efter Angi-velsen skulle befinde sig imod Randene af Skulder- og Lendepandseret.

Saaledes er da den eneste Stötte, hvorpaa Antagelsen af en Pandser-bedækning hos *Platyonyx* grundede sig, faldet, og hermed enhver Sand-synlighed forsvunden, at disse Dyr have været forsynede med et saadant, thi det vilde være vanskeligt at forklare, hvorledes, ved Siden af den store Hyppighed af Levningerne af denne Slægts Arter, intet Spor til Pandseret skulde have været fundet, hvis de havde besiddet et saadant, medens andre med Pandser forsynede Slægter, som *Chlamydotherrum* og *Hoplophorus* have efterladt i Hulerne talrige Brudstykker af samme, ja saa talrige, at de endog langt overtræffe i Antal Delene af selve Skelettet, og høre til de allerhyppigste Forsteninger, der ikkun i faa Huler savnes.

Men enhver Tvivl, der endnu kunde blive tilbage over denne Gjenstand, hæves ved et Fund, jeg var saa heldig nylig at gjøre af et fuldstændigt Skelet af *Platyonyx Brongniartii*, hvis Dele endnu tildeels laae i deres naturlige Sammenhæng. Da det var et meget ungt Individ, havde Knoklerne manglet den nödvendige Fasthed i Texturen til at mod-staae det lange Tryk af Jordlaget, der hvilede over dem, hvorfor de for størstedelen vare forknuste og fortrykkede, og derfor meget faa brugbare, men det var mig fornemmelig derfor af Vigtighed, da jeg her fandt Lei-

lighed til at afgjøre Spørgsmaalet om Pandserbeklædningen af disse Dyr. Dette faldt ud benægtende; thi hele Skelettet blev udtaget, ja endog al Jorden i hele Hulen, der ikkun var lille, men intet Spor til Pandser fandtes, medens et ved Siden af dette sig befindende Skelet af *Dasytus punctatus* afgav et slaaende Exempel paa det modsatte Forhold, idet Antallet af Skjolde, som dette Individ havde efterladt, forholdt sig til Antallet af dets Knokler som 10 til 1.

Dette Resultat har vakt Tvivl hos mig, hvorvidt den nu almindelige udbredte Antagelse af en slig Pandserbeklædning for *Megatherium* virkelig maatte være begrundet. Desværre ere mine egne Hjelpekilder for ringe til at afgjøre dette Spørgsmaal, og jeg maa derfor for Øieblikket indskrænke mig til følgende Betragtninger.

Megatherium var det først og bedst bekendte Dyr af denne Ordens Frembringelser i Forverdenen. Det var derfor naturligt, — saaledes gik det mig i Begyndelsen, og saaledes seer jeg, at det er gaaet alle andre, — at de første Levninger der fandtes af colossale Dyr af denne Orden, alle henførtes til *Megatherium*. Saaledes er det af Herr Larrañaga i et Brev til Herr A. de St. Hilaire (Cuv. Rech. oss. foss. 2 ed. V. 1 pag. 191) under Navn af *Megatherium* omtalte Dyr aabenbart intet *Megatherium*, da han siger om Laarbenet, at det ligner i alle Henseender (en tous points) Laarbenet af *Tatuen*, medens dette Been hos *Megatherium*, som bekendt, i Detaillen af dets Bygning fjerner sig aldeles fra Formen hos *Tatuerne*. Det er indlysende, at her tales om et af de kæmpemæssige Dyr af *Bæltedyrenes* Familie, og hvad han anfører om dets Pandser, kan derfor ei overføres paa *Megatherium*.

Det samme er Tilfældet med det af Prof. Weiss under Navnet *Megatherium* beskrevne Dyr fra Uruguai (Abh. d. Berl. Acad. 1830). Det er en Art af Slægten *Hoplophorus*, for hvilken jeg efter Finderen har foreslaaet Navnet *Selloi*. De Beviser paa en Pandserbedækning hos *Megatherium*, der ere hentede fra denne Kilde falde derfor ligeledes bort.

Af de Fund af *Megatherium*knokler, der ere blevne gjorte i Nærheden af Buenos Ayres ved Hr. Parish, skal eet (i Söen Aveiras) have været ledsaget med Stykker af et Pandser. Da disse Knoklelevninger ere bestemte af sagkyndige Mænd, vil jeg antage, at de virkelig hidrøre fra *Megatherium*, men selv under denne Forudsættelse, ere vi ingenlunde berettigede til at slutte af Knoklernes og Pandserets Sammenliggen paa Bunden af en Sö, at de hidrøre fra samme Dyr, især i et Land, der i hine Tider vrimlede af kæmpemæssige Former af virkelige Bæltedyr, da let Dele af forskellige Dyr kunne skyldes sammen paa Bunden af en Sö.

Men det vægtigste Beviis imod Pandserbedækningen af *Megatherium* hentes af den Omstændighed, at netop de fuldstændigste og mest afgjørende Fund, man har gjort af Levninger af dette Dyr, ei have været ledsagede af nogetsomhelst Spor til Pandser. Saaledes det uforlignelige Madrider Skelet, og Skelettet fra Saladofloden, der er det fuldstændigste næst hiint. Endelig har man i Nordamerika, hvor Forholdene ere renere, idet der ingen Indblanding af Tatuformer hidtil har viist sig, trods Forekomsten af Knokler af *Megatherium* og *Megalonyx*, ei fundet nogetsomhelst Spor til Brudstykker af et Pandser.

Man har i selve Bygningen af Skelettet af *Megatherium* villet finde Beviser for, at dette Dyr har været forsynet med et Pandser og Blainville erklærer med Bestemthed, at, om man end ikke havde fundet selve Pandseret af Dyret, kunde man af dets Bygning a priori bevise at det har baaret et saadant. Hovedgrunden, hvorpaa man stötter sig, er Afplatningen af den övre Rand af Ryghvirvlernes Tornfortsættelser, et Forhold, som dette Dyr har tilfælles med Tatuerne, og som man mener har tjent til at afgive en bred Stötteflade for Pandseret. Dette Beviis maatte ved første Öiekast forekomme at have en höi Grad af Sandsynlighed for sig, men denne forsvinder ved en nærmere Undersögelse. For det første bemærkes indenfor Bæltedyrenes Familie ingen Parallelisme mellem Graden af Afplatningen af Tornfortsættelserne og Udviklingen

af Pandseret, idet hos den bedst bepandsrede af alle, *Euphractus gilvipes*, denne Afplætning netop findes i den allersvageste Grad, eller rettere er ganske forsvunden; dernæst findes dette Organisationsforhold ei udelukkende hos Tatuerne, men ogsaa, (og det endog i en endnu højere Grad) hos *Myrebjörnene* og *Dovendyrene*, saa at det er indlysende, at det ei staaer i nogen væsentlig eller nødvendig Forbindelse med Pandserbeklædningen. Det osteologiske Forhold derimod, der aabenbart hos Tatuerne staaer i Forbindelse med deres eiendommelige Hudbedækning, er den overordentlige Udvikling af de forreste Ledfortsættelser af de bageste Ryg- og af Lendehvirvler, og disses skraa opadstigende Retning. Dette Forhold er udelukkende eiendommeligt for Tatuerne,*) og dets Hensigtsmæssighed til at understøtte Pandserets Hvælving og vedligeholde samme i den fornødne Grad af Udspænding, er indlysende. Men dette Forhold mangler, saavel som alle sande Tatuforholde, hos *Megatherium*, og jeg finder derfor i Bygningen af dette Dyrs Hvirvelstøtte snarere et Beviis imod, end for Antagelsen af en Pandserbeklædning hos det.

Tilstedeværelsen af et Pandser hos *Megatherium* vilde unægtelig være et betydningsfuldt Vink om dette Dyrs Slægtskab med Tatuerne, ligesom paa den anden Side Mangelen af samme vilde berøve Forfægterne af et slikt Slægtskab en af de vægtigste Beviisgrunde, og den, som jeg maa formode fornemmeligen at have fremkaldt denne Anskuelse. Og dog kan efter min Overbeviisning denne Mangel ei kaldes i Tvivl. Hvad Bygningen af selve Skelettet angaaer, og navnlig af Hovedet, da indseer jeg ikke, hvorledes de af Cuvier opstillede Resultater i nogen Henseende kunne lide nogen Modification, og den Plads, han har anvist dette Dyr, vilde have været fuldkommen naturlig, hvis han ikke i eet Punkt havde ladet sig henrive af en for vidt dreven Analogie, og, for at tilfredsstille

*) En Tilnærmelse hertil findes hos *Orycteropus*, men dette Dyr er, som Cuvier saa grundigen har viist, paa det nærmeste beslægtet med Tatuerne, og skjönt ei bevæbnet med et virkeligt Pandser, dog forsynet med en særdeles tyk og haard Hud.

dennes Fordringer, havde mistydet Naturen. Megatheriets Haand bestaaer nemlig af fire Fingre, to lange og to korte. De to lange ligge ifølge Skelettets Opstilling i Madrid udad, de to korte indad, og saaledes fremstillede Cuvier Forholdene i sin første Beskrivelse af dette Dyr. De faa Knokler af Megalonyx han var kommet i Besiddelse af, viste ham den samme Forskel i Fingrenes Dimensioner hos dette Dyr, og han anviste dem deres Plads i Overeensstemmelse med Analogien med Megatherium. Men ved senere at være kommet i Besiddelse af Skeletter af de stærkgravende Tatuere (Priodon, Xenurus), bemærkede han, at hos disse Dyr en lignende Ulighed i Fingrenes Dimensioner finder Sted, idet nogle ere korte og tykke, andre lange og tynde, men at her de lange og tynde ligge indad. Han lod sig heraf forlede til at antage en lignende Fordeling hos Megatherium og Megalonyx, og sluttede, at den omvendte Stilling af Fingrene paa Skelettet i Madrid hidrørte ikkun fra en feilagtig Opstilling af dette. Denne Formodning har senere viist sig ugrundet. Jeg har været saa heldig at finde Haanden med dens Been i Sammenhæng af Platyonyx Brongniartii, og det har viist sig, at Fingrenes Fordeling er som paa det i Madrid opstillede Skelet, de korte indad, de lange udad. Men herved ophører den hele Lighed, som Cuvier troede at have fundet mellem Megatheriets og de stærkgravende Tatuers Haand, ja Forholdet bliver endog det omvendte. Det sees heraf, hvor ugrundet Blainvilles Behreidelse er imod Cuvier, at han i Megatheriet har seet for meget et Dovendyr og for lidet en Tatu, da tvertimod den eneste Feil denne store Naturforsker har begaaet i sin forresten beundringsværdige Skildring af Megatheriets Bygning og Forhold til andre Dyr er den, at han, gaaende ud fra urigtige Forudsætninger, har nærmet den for meget til Tatuerne; og denne Bemærkning er tilstrækkelig til at vise i hvad Grad Blainvilles egen Anskuelse afviger fra Naturen, da han i hiint Forverdenens Ræmpedyr ei seer andet end ligefrem et Bæltedyr.

Da en nøiagtig Rundskab om Bygningen af Hænderne er af den

største Vigtighed til at afgjøre Spørgsmaalet om disse store undergaaede Dyr's Levemaade og deres Slægtskab med nulevende, og da denne kun er ufuldkommen bekendt, vil jeg her give en omstændelig Fremstilling af Bygningen af disse Organer hos Slægten *Platyonyx*, henvisende til Tegningerne, jeg har indsendt, saavel af de enkelte Knokler, hvoraf Haanden er sammensat, som af denne i sin Heelhed.

Haandrodnen hos *Platyonyx* (Tab. XXIX fig. 1) bestaaer af 6 til 7 Knokler, idet nogle Arter, som *P. Brongniartii*, besidde det første, andre, som *P. Cuvieri*, *Owenii*, det andet Tal. Dette samme Tal findes hos de nulevende Dovendyr, og, hvad især er mærkeligt, netop med den samme Ubestemthed, idet de trefingrede Dovendyr have 6, de tofingrede derimod 7 Knokler i Haandrodnen. Alle de øvrige Slægter af de Slöves Orden (med den eneste Undtagelse af *Skældyret*) have det normale Tal for disse Knokler, nemlig 8, ja Bæltedyrene have det endog forøget med et overtalligt Been, saa at hos disse Tallet stiger til 9.

Men hvad der gjør denne Overeensstemmelse med Dovendyrene endnu betydningsfuldere, er, at denne Formindskelse af Tallet paa Haandrodens Knokler er bevirket ved de samme Sammenvoxninger som hos Dovendyrene, og hvad fremfor alt maa bemærkes, at disse Sammenvoxninger ikke finde Sted hos nogetsomhelst andet hidtil bekendt Dyr.

Hos samtlige Arter af Slægten *Platyonyx* nemlig, saavel som hos alle Arter af nulevende Dovendyr, er det store mangelkantede Been (os *multangulum majus*) sammenvoxet med Tommelfingerens Mellembaandbeen, et Forhold, hvortil, som sagt, intet andet Exempel er bekendt; hertil kommer, at hos de Arter af *Platyonyx*, hvor Antallet af Haandrodbenen er sunken til 6, en anden, ligeledes usædvanlig, Sammenvoxning finder Sted, nemlig imellem det lille mangelkantede Been (os *multangulum minus*) og Hovedbenet (os *capitatum*), et Forhold, der gjenfindes hos de trefingrede Dovendyr.

Hvad Formen af de enkelte Been angaaer, hvoraf Haandrodnen

er sammensat, da viser sig *Platyonyx* som en høist mærkværdig Overgangsform mellem *Dovendyret* og *Myrebjörnen*, da den i alle Punkter, hvori den afviger fra hiin, kun synes at fjerne sig, for at nærme sig til denne.

Tilnærmelsen til *Myrebjörnene* er endog saa stor, at man, med Benene af *Haandroden* af *Myrmecophaga jubata* til Sammenligning, vil med temmelig Sikkerhed kunne bestemme de enkelte af deres Sammenhæng udrevne, Been af *Haandroden* af *Platyonyx*, paa Grund af den virkelig paafaldende Overeensstemmelse i Hovedformen af de fleste af dem. Med *Bæltedyrenes* derimod finder slet ingen Overeensstemmelse Sted, ligesaa lidet hvad Formen og den relative Størrelse angaaer, som vi før have seet med Hensyn til Tallet.

I Formen af *Baadbenet* (Tab. XXIX fig. 2, 3) stemmer *Dovendyret* og *Myrebjörnen* i det Hele overeens. *Platyonyx* viser Lighed med begge, og Hovedforskjellen bestaaer deri, at *Ledfladen* mod *Radius*, der hos de to nævnte Slægter er enkelt convex, her er noget sadelformig fordybet paa tvers.

Maanebenet (Tab. XXIX fig. 4, 5) viser mere Overeensstemmelse med det hos *Myrebjörnen* end hos *Dovendyret*, saavel i Formen som i Forbindelsen, idet det fortil trænger sig frem og forbinder sig med Hoved- og *Krogbenet*, Forbindelser der mangle hos *Dovendyret*.

Det *trekantede Been* (Tab. XXIX fig. 6, 7) danner en mærkelig Overgang mellem *Dovendyr-* og *Myrebjörnformen*. Som hos hiint Dyr er det betydelig stort; dets bagre *Ledflade*, der vender mod *Albuebenet*, er hverken convex, som hos *Dovendyrene*, eller concav, som hos *Myrebjörnene*, men aldeles plan. Den bærer paa sin övre Flade en *Fremspringning*, der findes hos *Myrebjörnene*, men som mangler hos *Dovendyrene*, og paa den nedre en *Ledflade* for *Ærtebenet*, hvilket jeg hidtil mangler.

Det store *mangekantede Been* er, som alt bemærket, sammenvokset

med første Mellembhaandbeen. Cuvier antog, da han ei fandt dette Been hos Dovendyrene, at det maatte være sammenvoxet med det bagenfor samme liggende Baadbeen, hvilket virkelig udsender en Forlængelse fortil, som han antog for hiint Been. Men Meckel bemærkede meget rigtig (System. d. vergl. Anat. II. 2. p. 387), at deels har hos Myrebjørnene Baadbenet denne samme Forlængelse, uagtet her dog et særegent os multangulum majus findes, deels Baadbenet hos Dovendyret ikkun har een Beenkjerne. At derimod dette Been er sammenvoxet med det rudimentariske første Mellembhaandbeen, viser Formen af dette, idet det bagtil er stærkt sammentrykt, og antager her ei allene aldeles Formen af os multangulum majus hos Myrebjørnen, men artikulerer nøiagtig paa samme Maade til den nedad og fortilvendende Fremspringning af Baadbenet. Disse Forholde, der blandt nulevende Dyr ere eiendommelige for Dovendyrene, gjenfindes, som oftere bemærket, i den nøiagtigste Efterligning hos alle Arterne af Platyonyxslægten.

Det lille *mangekantede Been*, er som ovenfor anført, hos nogle Arter af Platyonyxslægten, som *P. Brongniartii*, sammenvoxet med Hovedbenet, ligesom hos de trefingrede Dovendyr, hos andre derimod, som *P. Cuvieri*, ere disse to Been adskilte fra hinanden, ligesom hos de tofingrede Dovendyr.

Hovedbenet (Tab. XXIX fig. 8—9) optager fortil ei hele Bagfladen af tredie Mellembhaandbeen, som hos Dovendyret, men lader den ydre Deel fri til Artikulation mod *Krogbenet* (Tab. XXIX fig. 10—11), som hos Myrebjørnene. Som en Følge heraf stemmer ogsaa dette sidstnævnte Been i sin Forbindelse med Mellembhaanden mere overeens med Myrebjørnen end med Dovendyret. Foruden Ledsladen mod fjerde Mellembhaandbeen bærer det paa den udvendige Side en mindre for femte; denne findes ogsaa hos den midlere Myrebjörn (*Myrmecophaga tetradactyla*), mangler derimod hos den større (*M. jubata*) saavel som hos Dovendyrene,

hvor det femte Mellemhaandbeen ikkun er hæftet til det fjerde uden nogen Forbindelse med Haandroden.

Det sees heraf, at *Platyonyx* endnu i Bygningen af Haandroden vedligeholder de utvetydigste Mærker paa overordentlig nøie Slægtskab med *Dovendyrene*, og at det kun fjerner sig fra dem for at knytte sig til den Slægt, der af alle nulevende Dyr staaer disse nærmest, *Myrebjörnen*.

Megatherium besidder det samme Antal Knokler i Haandroden som den ene Afdeling af *Platyonyx* og af *Dovendyrene*, nemlig 7, og afviger følgerig heri fra *Myrebjörnene* og endnu mere fra *Bæltedyrene*; men hvilke Knokler, der her ere sammenvoxne, lader sig ikke med Sikkerhed afgjøre, da Pander og Dalton ei have ledsaget deres Tegninger med nogen fyldestgjørende Beskrivelse.

Mellemhaanden hos *Platyonyx* bestaaer af fem Been, af meget ulige Proportioner. Det første Mellemhaandbeen er temmelig rudimentarisk, det andet og tredje korte og meget tykke, det fjerde og femte lange og tynde. Her begynder *Platyonyx* at fjerne sig meget fra *Dovendyrene*, og det danner, i Forening med *Megatherium*, *Megalonyx* og *Coelodon**), en Gruppe af Slægter, der frembyde en eiendommelig Typus af Haandbygning, som blandt nulevende Dyr finder den nærmeste Analogie hos *Myrebjörnen*. Af *Dovendyrene* har det tofingrede kun fire Mellemhaandbeen, de trefingrede vel fem, men første og femte aldeles rudimentariske, de tre midterste lange og ligeligen udviklede, dertil alle sammenvoxne. Hos *Bæltedyrene* findes enten ikkun fire Mellemhaandbeen, eller hvor der findes fem, er Udviklingen den aldeles modsatte af den, der karakteriserer de omhandlede fossile Slægter, idet det er hos *Bæltedyrene* første og andet, der ere lange og tynde, derimod de tre ydre ere

*) Af Hr. Blainvilles Afhandling (Ann. d. sc. nat. Zool. 1839, Pag. 118) seer jeg, at den nordamerikanske ægte *Megalonyx* har 5 Tænder i Underkæven, hvorfor jeg seer mig nødsaget til atter at skille *Meg. maquinensis*, der kun har 4 Tænder i Underkæven, fra denne Slægt, og gjenoptage Slægten *Coelodon*.

korte og tykke. Det samme bemærkes, skjøndt i svagere Grad, hos Skældyrene og tildeels hos den kapske Myræder, hvor de to yderste Mellemhaandbeen netop ere de korteste, og hvor tillige det første ganske mangler. Kun Myrebjørnene tilbyde, som sagt, en Tilnærmelse, idet fjerde og femte Mellemhaandbeen ere de længste og tyndeste, det tredie kort og tykt; men de afvige derved, at det andet er forholdsvis langt tyndere end hos de fossile Slægter, og at det første er fuldkommen udviklet.

Artikleringen af Mellemhaanden til Haandrodten er for hvert enkelt Been nøiagtig den samme som hos Myrebjørnene, kun med den Forskjel, at det første Mellemhaandbeen er som hos Dovendyrene sammenvokset med det første Been i Haandrodens første Beenrække.

Hvad de forreste Ledflader (der optage Fingrene) angaaer, da tilbyde de hos den Gruppe af undergaaede Dyr, det her handles om, Forholde, der ere udelukkende eiendommelige for dem, og som ere af den høieste physiologiske Betydning ved Undersøgelsen af disse Dyr Levemaade. Istedet for nemlig at hos alle andre Dyr Ledfladen, som Mellemhaandbenene vende mod Fingrene, er convex ovenfra nedad, saa at disse sidste kunne bevæge sig paa Mellemhaanden i en lodret Plan, det er, hæve sig op over, og endnu mere bøie sig ned under den horizontal udstrakte Plan af Mellemhaanden, saa er her denne Ledflade næsten plan. Denne Dannelse af Ledfladen i Forbindelse med dennes overordentlige Høide, har til Følge, at *Fingrene ei have kunnet bevæge sig paa Mellemhaanden i Retningen op- og nedad*, medens en overordentlig stærk fremspringende Længdeliste, der griber ind i en tilsvarende Rendeformedybning af det foranliggende første Fingerled, *hindrer enhver Sidebevægelse af Fingrene*. Denne Beskrivelse passer paa andet og tredie Mellemhaandbeen; paa de øvrige er den forreste Ledflade saa svagt udviklet, at man seer, at disse Fingre ikkun have spillet en meget underordnet Rolle. *Fingrene hos Platonyx vare altsaa ubevægelige, eller næsten ubevægelige, paa Mellemhaanden.*

Sammenlignes nu *Platonyx* i dette afgjørende Punkt med de nærmeststaaende nulevende Dyr, da er det igjen til *Dovendyrene*, og ikkun til *Dovendyrene*, at vi see os henviste. Her ere ligeledes de første Fingerled ubevægelige paa *Mellemhaandbenene*, og som en Følge heraf sammenvoxe de hos nogle, som hos det trefingrede *Dovendyr*, med *Alderen* med disse. Hos *Bæltedyrene* og *Myrehjörnene* frembyde de forreste *Ledflader* af *Mellemhaandbenene* netop den modsatte *Charakteer*, idet de ere stærk *convexe*; ogsaa er det indlysende, at *Forhaandens* *Bevægelighed* paa *Mellemhaanden* er en nødvendig *Betingelse* for *Udövelsen* af de *Forretninger*, hvortil *Haanden* hos disse Dyr er bestemt, nemlig til at grave og kradse. Hos *Dovendyrene*, der blot bruge deres *Hænder* som *Hager*, fordres ikkun *Bevægelighed* ved *Befæstningspunktet* af *Hagerne*, det er mellem sidste og næstsidste *Fingerled*, og den første *Beenrække* af *Forhaanden* danner derfor et sammenhængende *Led* af de paa hinanden følgende ubevægelige *Tverrækker* af *Knokler*, der danne *Haandroden* og *Mellemhaanden*. *Platonyx's* *Haand* var derfor, som *Dovendyrets*, en *Hagehaand*.*)

Alt hvad der er sagt om *Mellemhaanden* af *Platonyx* gjælder ogsaa for den af *Megatherium*, thi de ere uddannede nøiagtig efter samme *Plan*, og de smaa *Forskjelligheder*, der finde *Sted*, gaac ei engang udenfor *Grændserne* af *Artsforskjelligheder*. Hos *Megatherium* er det første *Mellemhaandbeen* endnu mere *rudimentarisk* end hos *Platonyx*, og sammenvoxet med det andet; det andet og tredje ere noget mindre forkortede.

Forhaanden hos *Platonyx* dannes af fem mere eller mindre fuldstændige *Fingre*. Af den første *Finger* besidder jeg intet; at den imidlertid

*) See Tab. V fig. 3 andet, fig. 2 tredje og fig. 5 fjerde *Mellemhaandbeen* af P. Cuvieri Tab. XVI fig. 10 andet, Tab. XVI fig. 8 og 9 tredje og Tab. XXX fig. 7 femte Dito af P. Owenii. Tab. XVII fig. 1 tredje, Tab. XXX fig. 3—6 fjerde og Tab. XVII fig. 2—3 femte Dito af P. Bucklandii, samt den hele restaurerede *Haand* af P. Brongniartii Tab. XXX fig. 2.

har existeret, idet mindste i rudimentarisk Tilstand, slutter jeg af Beskaffenheden af den forreste Ende af første Mellembaandbeen, der viser en svag convex Ledflade; men i alle Tilfælde har denne Finger været meget kort, skjult under Huden, og uden videre Betydning.

Den anden og tredie Finger ere de, hvis Betragtning er af største Vigtighed, da de ved deres fortrinsviis kraftige Udvikling vise at være Hovedredskaberne til Udførelsen af de Functioner, hvortil Hænderne hos disse Dyr vare bestemte. Da de ere uddannede ganske efter samme Plan, kunne de beskrives under eet. De bestaae af tre Led. Det første Tab. 7 fig. 4 er meget kort, og forestiller ikkun en lodret Beenplade, stillet imellem Mellembaandbenet og det foranliggende Fingerled. Det er bagtil forsynet med en dyb Rende, i hvilken den kjølformige Fremspringning af Mellembaandbenets forreste Ledflade griber ind, og fortil med to svage Buler, der svare til to lignende Fordybninger paa Bagfladen af det foranliggende Led. Forresten er det saavel før- som bagtil plant, og Bevægelsen mellem det og det foranliggende Led er at betragte som ingen. Det andet Led Tab. XXXI fig. 4 og Tab. XXX fig. I er omtrent ligesaa høit og tykt som langt; det bærer fortil en meget dyb og stærk sphærisk Tridseflade mod det sidste eller Kloledet. Dette (Tab. XVII fig. 4 og Tab. V fig. 6) er meget langt og næsten lige, ved Grunden forsynet med en viid Skede, der rækker næsten til Halvdelen af dets Længde; den egentlige Kjerne er ved Grunden noget sammentrykt, af trekantet Gjennemsnit, men bliver i sit Løb fortil bestandig fladere og mere nedtrykt. Den bagre Ende af Kloledet forlænger sig oventil i en lang, lige bagtil gaaende, Fortsættelse, der mod Enden bøier sig nedad i Form af en Krog eller Hage. Denne Hage griber ind i en Fordybning af det efterfølgende Led, og hindrer derved Udstrækningen af Kloledet ud over et vist Punkt. Føier man disse to Led til hinanden i en spids Vinkel, og lader Kloledet med sin Ledflade glide paa Tridsen af det næstfølgende Led, idet man bestandig aabner Vinkelen indtil Spidsen af

Hagen berører Bunden af Fordybningen i det efterfølgende Led, da vil man bemærke, at denne Beröring indtræffer forinden de to Led have kunnet udstrække sig i en ganske lige Linie. En slig Anordning findes iblandt de nulevende Dyr ikkun hos Dovendyret. Hos alle Pattedyr vender Kloledets Ledflade lige bagtil; ja hos de Dyr, der have særdeles behov at bevare deres Kløer fra Slid, som Kattene, endog skraa opad. Ikkun hos Cabassuerne og Myrebjörnene findes en Tilnærmelse til Dovendyrforholdet, idet her denne Ledflade vender skraa nedad, da imidlertid hos disse Dyr den hageformige Fortsættelse, jeg har omtalt hos *Platyonyx*, og som ogsaa findes, skjönt i noget ringere Grad, hos Dovendyret, mangler, eller ikkun er meget ubetydelig, saa tillades det Kloledet, at dreie saa frit paa Tridsen af det næstfølgende Led, at det ei blot kan udstrækkes i samme Plan som dette, men endog reise sig noget i Veiret op over denne Plan. Hos Dovendyret er Bevægelsen noget friere end hos *Platyonyx*, da den hageformige Forlængelse ei er saa betydelig, saa at Kloledet virkelig kan udstrækkes i samme Plan som Haanden, men paa Grund af dets stærke Böining falder dog dets Spids under Haandens Plan.

Det er indlysende, at en slig Anordning i Fingrenes Dannelse, hvor Spidsen af Kloen, naar denne er udstrakt, falder nedenfor Haandfladens Plan, ei tillader Dyret at gaae med udstrakte Kløer, og da *Platyonyx* befinder sig i dette Tilfælde, endog i en endnu høiere Grad end Dovendyret, og følgelig end alle andre bekjendte Dyr, kunne vi med Sikkerhed slutte, at de til denne Slægt henhørende Dyr ei have bevæget sig paa den for Pattedyrene almindelige Maade, nemlig gaaende med udstrakte Kløer.

Lader man Kloledet glide paa sin Tridse i den modsatte Retning, nemlig nedad, da bemærker man, at det ubindret bevæger sig, til det ei blot danner en ret Vinkel mod det næstfølgende Led, men endog lader sig frit böie saameget, at det danner en spids Vinkel med Haandens nedre

Flade, og vender sin Spids bagtil. Dette Forhold findes kun hos to bekjendte nulevende Slægter, nemlig Myrebjörnen og Dovendyret. Den Slægt, der kommer nærmest næst disse er *Xenurus*, hvor Kloledet lader sig böie ned til det danner en ret Vinkel med Haandens Plan, men ei videre end dette. Hos de to nævnte Slægter, Myrebjörnene og Dovendyrene, staaer denne Egenskab, at kunne slaae Kløerne ind under Haanden, i væsentlig Forbindelse med deres Bevægelsesmaade, skjönt paa en meget forskjellig Maade hos enhver af dem.

Myrebjörnen, der er bestemt til (i det mindste de større Arter), at bevæge sig ved sin Gang som andre Landpattedyr, og som vilde hindres meget heri ved sine lange Kløer, hvis disse skulde bæres paa den sædvanlige Maade, rydder denne Hindring af Veien derved, at den under Gangen holder disse Organer indslagne under Haanden. Herved opnaaes tillige et andet vigtigt Öiemed, nemlig at bevare disse for Dyrets Underholdning saa vigtige Redskaber i en bestandig ubeskadiget Tilstand, idet Spidsen af samme, der er Dyret nødvendig til Optrædelsen af de steenhaarde *Termithöie*, fritages for Slid.

Da vi have seet, at *Platonyx* besidder samme Egenskab som Myrebjörnen, at kunne slaae Kløerne ind under Haanden, ligger Spørgsmaalet nær, om den vel har bevæget sig paa samme Maade som dette Dyr, og vi kunne saamegetmere ledes til denne Formodning, som vi alt have erkjendt Umuligheden af at dette Forverdens Dyr har kunnet bevæge sig paa den almindelige Maade, nemlig ved Gang med udstrakte Kløer. Imidlertid möde ogsaa her Vanskeligheder, der gjøre en slig Mening uantagelig. Hos Myrebjörnene nemlig ere Kløerne stærkt buede, saa at ved Indslagningen af samme under Haanden deres Spids vender opad, og derved dels bevarer mod Slid, dels hindres fra at vanskeliggjøre Gangen.

Hos *Platonyx* derimod ere Kløerne lige, eller have kun en meget ringe Böjning; ved Indslagningen af dem under Haanden vender derfor

deres Spids nedad, og rager frem undentil. Det er indlysende, at ved en slig Anordning deels Hensigten, at bevare samme for Slid, ei vil blive naaet, deels Gangen vil blive meget vanskeliggjort, ja ganske umulig.

Vi blive saaledes ved denne Sammenligning, som ved de foregaaende, viste bort fra alle Punkter, for ikkun at henvises til det Sted, hvor vi hidtil have fundet en tilfredsstillende Oplysning af alle tvivlsomme Phænomenener — til Dovendyrene. Det er viist, at det fossile Dyr ei har kunnet gaae med udstrakte Kløer som Landpattedyrene i Almindelighed, og ei heller med underslagne Kløer som Myrebjörnene, — men det eneste nulevende Landpattedyr, der befinder sig i dette Tilfælde, er Dovendyret. Dette Dyr er, som jeg ved tidligere Leiligheder har gjort opmærksom paa, aldeles berøvet Evnen til at gaae; det kan paa Jorden blot hage sig frem, derimod fortræffeligen klatre i Træerne. I Forbindelse med denne Evne staaer den eiendommelige Anordning i Haandens Bygning, jeg ovenfor har gjort opmærksom paa, nemlig den ubevægelige Forbindelse mellem alle dens sammensættende Dele med Undtagelse af det sidste Led af Fingrene eller Kloledet. Da *Platyonyx* deler denne Eiendommelighed med Dovendyrene, kan der ei være nogen Tvivl om at Haanden hos hiint Dyr har havt samme Bestemmelse som hos disse, det er: tjent Dyret som en Hage til at klatre med.

Den fjerde Finger er meget svagere end de to foregaaende, Ledene tyndere og Kloledet meget mindre. Den femte er endnu meget svagere end hiin, og jeg tør ei afgjøre med Vished, om den har baaret et Kloled. Denne sidste Finger er at betragte som rudimentarisk, og har vel neppe stukket frem af Huden, saa at, betragtet i sin Heelhed, Haanden af *Platyonyx* har forestillet en bred udeelt Flade, af hvilken fortil har fremraget to meget mægtige Kløer, og een tredie, mindre, ved disses ydre Side, Forholde, der maa have givet den en vis Grad af Lighed med Haanden af Myrebjörnene.

Hvad Længden af Kløerne angaaer i deres fuldstændige Tilstand,

eller forsynede med deres Skede, da kan jeg vel ikke efter umiddelbare Iagttagelser bestemme denne, da det aldrig er lykkedes mig at finde dem i denne Tilstand, men en Sammenligning af Forholdet imellem Beenkjærnen og Skeden hos nogle af de nærmeststaaende Dyr har belært mig, at denne ingenlunde har været uforholdsmæssig stor, og at disse Forverdenens Ræmpedyr i denne Henseende ei have kunnet maale sig med vore nulevende Dovendyr (see Tab. XXXI).

	Kjernen.	Skeden.	Forhold som
Hos <i>Bradypus tridactylus</i>	0,062,	0,070;	1:1,13
„ <i>Myrmecophaga tetractyla</i> . . .	0,040,	0,053;	1:1,37
„ „ <i>jubata</i>	0,069,	0,088;	1:1,27
„ <i>Xenurus nudicaudis</i>	0,039,	0,031;	1:1,31

Antage vi for *Platyonyx* Middelforholdet af disse Tal, da bliver Forholdet mellem Kloledets Beenkjærne og den fuldstændige Klo som 1:1,27, eller med andre Ord: den fuldstændige Klo vilde ikkun have været $\frac{1}{4}$ længere end Beenkjærnen*). Vel kunde man formode, at hos *Platyonyx*, saavel som hos *Megatherium*, dette Forhold kunde være noget anderledes, paa Grund af de store Beenskeder, der omgive Kloledet ved dets Grund; men denne Formodning stadfæstes ei ved Erfaringen paa de nulevende Slægter. Den mænkede *Myrebjörn* er af alle nulevende Dyr det, der har denne Beenskede stærkest udviklet; hos *Xenurus* er den meget ufuldkommen, og dog er hos dette sidste Dyr Længdeforholdet imellem Kloledets Beenkjærne og dets Hornskede mere til Fordeel for sidste, end hos den mænkede *Myrebjörn*, og endnu langt mere end hos det trefingrede Dovendyr, hvor dog ogsaa denne Beenskede er fuldkommere end hos *Xenurus*.

*) De Herrer *Pander* og *Dalton* berette (Das Riesensfaulthier &c. pag 9), at saavel hos det tre- som tofingrede Dovendyr Kloen overgaaer i det mindste tre Gange Beenkjærnen i Længde. Denne ugrundede Angivelse, der er bleven optagen i alle senere Værker, og som ogsaa i Begyndelsen vildledede mig, indtil jeg forskaffede mig et Skelet af et Dovendyr, har foranlediget i de restaurerede Tegninger, man har udkastet over *Megatherium*, de unaturligste Misforhold.

Sammenholdes *Megatherium* med *Platyonix* med Hensyn til Bygningen af Fingrene, da viser det første Blik, at Overeensstemmelsen er meget stor, saa at Forskjellighederne ere at betragte blot som Modificationer af samme Grundplan. De vigtigste Forskjelligheder ere, at hos *Megatherium* det første og andet Led af den tredie Finger ere sammenvoxne, hvori den stemmer overeens med den tofingrede *Myrebjörn* og med *Cabassuerne*, og at den fjerde Finger er forholdsviis kraftigere udviklet, saa at den ei staaer tilbage for den anden og tredie. Slægterne *Megalonix* og *Coelodon* vise i Bygningen af Hænderne, forsaavidt de ere kjendte, saa fuldkommen en Overeensstemmelse med *Platyonix*, at disse Dyr kun ved Formen af Kloledene kunne skjælnes fra hinanden.

Som Hovedresultat af denne Undersøgelse over Bygningen af Hænderne hos *Platyonix* udgaaer, at disse Organer, hvad Sammensætningen angaaer, err uddannede efter en eiendommelig Plan, der gjenfindes med ubetydelige Modificationer hos nogle andre nærstaaende Slægter, *Megatherium*, *Megalonix* og *Coelodon*, og som blandt de nulevende Dyr finder den nærmeste Analogie hos *Myrebjörnene*; men at de i et Punkt af den mest afgjørende Vigtighed, nemlig i Forbindelsesmaaden mellem de sammensættende Dele, ikkun stemme overeens med *Dovendyrene*, og saaledes stadfæste det Resultat, hvortil Betragtningen af Hovedet ledede, at den sande og væsentlige Analogie, som disse undergaaede Dyrformer tilbyde, er med *Dovendyrene*. Da, som bemærket, *Megatherium* i Hovedsagen stemmer overeens med *Platyonix* i det her omhandlede Punkt, følger af sig selv, at alt hvad der er sagt om Betydningen af Hænderne hos den sidste, ogsaa gjælder for den første.

Jeg gaaer nu over til en nærmere Betragtning af den Deel af Bygningen af disse Forverdenens Dyr, der vistnok er den mærkværdigste af alle, og den, hvori de mest afvige fra alle i den nulevende Pattedyrskabning bekjendte Udviklingsformer, jeg mener *Födderne*. Paa *Dovendyrene* nær tilbyde de övrige Slægter i de Slöves Orden intet usædvanligt

i Dannelsen af disse Organer. Selv de, der i Bygningen af Hænderne vise de forunderligste Anomalier, som Myrebjörnene og Cabassuerne, have dog Födderne dannede efter den almindelige Plan. Ikkun Doven-dyrene tilbyde nogle Særegenheder i Bygningen af disse Organer, men selv disse ere ikkun at betragte som svage Antydninger til de langt større Afvigelser, som de her omhandlede Forverdenens Dyr afgive Exempel paa.

Hælbenet (Tab. 4 fig. 4) afviger i den Grad fra den almindelige Form for dette Been hos Pattedyrene, at det synes dannet efter en ganske eiendommelig Plan. Hos alle øvrige Pattedyr kan man dele dette Been i to Dele: den forreste eller Leddelen, der indeholder Ledfladerne mod Spring- og Tærningbenet, og den bageste eller Støttedelen, der er at betragte som en bagtil vendende Fortsættelse af hiin. Hos mange Dyr ere disse to Afdelinger omtrent af lige Længde, dog hos de fleste den sidste Afdeling noget længere. Navnligen i Ordenen, hvortil *Platyonyx* hører, forholder sig hos Bæltedyrene den første til den sidste som 1 til 2; hos Doven-dyrene og Myrebjörnene ere de næsten lige lange, ja hos den tofingrede Myrebjörn er endog den første længere end den sidste. Desto mere overraskende er det afvigende Forhold, *Platyonyx* tilbyder Exempel paa, idet den forreste Afdeling her aldeles mangler, og alle Ledfladerne ere anbragte paa den fortil vendende lodrette Endeflade af Knoklen, et Forhold, hvortil intet bekjendt Dyr fremviser noget lignende.

Efter *Pander* og *Daltons* Tegning at slutte finder denne Anomalie ei Sted hos *Megatherium*, hvor Ledfladerne mod Springbenet befinde sig, som hos andre Pattedyr, paa den øverste Flade af Hælbenet, og vende opad; da imidlertid Opstillingen af Skelettet i Madrid lader meget tilovers at ønske med Hensyn til Nöiagtigheden, og DHrr. *Pander* og *Dalton* ei ledsage deres Tegning med nogensomhelst tilfredsstillende Oplysning, lades vi i den fuldkomneste Uvished i denne Henseende. Det forekommer mig lidet sandsynligt, at to Dyr, der stemme saa nøie over-

cens i den hele øvrige Bygning af Foden, skulde afvige saa meget fra hinanden i et saa vigtigt Punkt som dette.

Af de to Ledflader mod Springbenet, der hos alle Pattedyr befinde sig paa den øvre Flade af Hælbenet, og vende opad, ligger den ene altid paa Benets Længdeaxe, den anden paa en indadspringende Arm af samme og noget foran hiin. Hos *Platyonyx* har, som bemærket, denne Regel tabt sin Anvendelse, idet disse Ledflader ei forbinde sig paa den øvre Flade og ei vende opad, men ere anbragte paa den fortilvendende Endeflade, og vende fortil, ja den indre endog noget nedad.

Ledfladen mod Tærningbenet befinder sig i Regelen paa Enden af Hælbenets Længdeaxe, og følgende i samme Linie som den bageste Ledflade mod Springbenet, derimod ved den ydre Side af den forreste. Hos *Platyonyx* befinder den sig, ved en besynderlig Anomalie, ved den indre Side af den første og ganske nedenunder den sidste, i hvilken den endog aldeles gaaer over, for at danne ikkun een sammenhængende Ledflade. Denne forunderlige Fordreining staaer i Forbindelse med det ligesaa eien-dommelige Leie af Tærningbenet.

I Almindelighed ligge de forreste Endeflader af Spring- og Hælbenet i samme Plan, eller rage ligelangt fortil. Dovendyret gjør herfra en Undtagelse, idet Springbenet hos det ei rager saa langt frem som Hælbenet, hvilket derfor optager den hele nedre Rand af Baadbenet. *Platyonyx* gjør en Undtagelse i den modsatte Retning, idet Springbenet, som vi have seet, artikulerer til Hælbenets forreste Ende, og saaledes rækker længere frem end det.

Den bageste Deel af Hælbenet, eller Støttedelen, er meget stor, og overmaade kraftigen uddannet.

Ei mindre overordentlig i sin Bygning og afvigende fra den almindelige Form, end Hælbenet, er Springbenet (Tab. 4, fig. 2—3). Ledfladen mod Skinnebenet danner vel, som hos alle Pattedyr, med Undtagelse af det trefingrede Dovendyr, udelukkende Støttefladen for Under-

benet; det viser sig ogsaa under den almindelige Form af en Tridse (hvorfra ogsaa det nysnævnte Dyr gjør en Undtagelse); men i den særdeles Dannelse af denne Tridse afviger den meget fra den for alle øvrige Pattedyr almindelige Form, idet den indvendige Kant af Tridsen her er forvandlet til et regelmæssigt halvkugleformigt Hoved, medens den udvendige beskriver en stor Bue omkring dette Hoved som Centrum. Af denne eiendommelige Dannelse følger, at Dyret ei har kunnet hæve eller sænke sin Fod, uden at Spidsen af denne ved denne Bevægelse tillige beskrev en Bue udenfra indad af omtrent 90° , saa at Bevægelsen af Foden paa Underlaaret mere bestod i en roterende Dreining om samme som sin Axe, altsaa i en Plan lodret paa Underlaarets, end i en Plan parallel med samme som hos andre Dyr. Men denne Bevægelsesmaade er netop den, der er eiendommelig for Dovendyret, skjönt frembragt ved en forskjellig Mechanisme, nemlig derved, at Læggebenet trænger ind med en tapformig Spids i et tilsvarende Hul paa Springbenet.

En anden Eiendommelighed ved Springbenet hos *Platyonyx* er den fuldkomne Mangel af den hos alle øvrige Pattedyr forekommende, fra den indvendige Side af Benet fortil fremspringende, Forlængelse, der kaldes Halsen, og som bærer Ledfladen imod Baadbenet. Alle de andre Dyr af *Platyonyx*'s Familie have denne Hals, nogle kortere og bredere, andre længere og smallere, men hos ingen mangler den, og, som en Følge heraf, er den indvendige Side af dette Been hos dem alle betydelig længere end den ydre; hos *Platyonyx* derimod er den ydre Side længere end den indre.

Ei mindre særegen er Dannelsen af Ledfladen mod Baadbenet. I Almindelighed forestiller denne Ledflade et Segment af en Kugle, og sidder paa Enden af den halsformige Forlængelse af Benet. Hos *Platyonyx*, hvor denne Forlængelse mangler, indtager den omhandlede Ledflade hele Breden af Benet, er derfor meget bred, derimod lav ovenfra nedad; i sin ydre større Deel er den stærk concav, i sin indre

mindre Deel convex. Dette er en Tilnærmelse til Myrebjörnen, der er det eneste Dyr, der har denne Ledflade concav, medens den hos alle andre er convex, og til Dovendyret, hvor en ringe Fordybning sees paa Midten af Convexiteten.

Articulationen med Hælbenet skeer, som i Almindelighed, ved to Flader, den ene større og concav, liggende under den ydre Kant af Tridsen, den anden, mindre og svagt convex, liggende under den forreste indre Ende af Benet. Denne sidste Ledflade ligger i Almindelighed betydelig længere fortil end den første, idet den befinder sig under den nysnævnte, fortil fra Benet udgaaende, Forlængelse, men da, som vi have seet, denne Forlængelse mangler hos *Platyonyx*, er den her rykket længere tilbage, og ligger aldeles ved Siden af den første. I Retningen af denne Flade finder ogsaa en Afvigelse Sted fra de øvrige Dyr af denne Familie, hvor den vender skraa fortil og indad, medens den her vender skraa bagtil og udad.

Med Læggebenet artikulerer Springbenet ved en meget høi Flade paa den ydre Side af Benet, hvilket her selv er meget høit, og afgiver derved en meget fast og sikker Støtte udadtil for Fodens roterende Bevægelse.

Men den største Afvigelse i Bygningen af dette Been bestaaer i Tilstedeværelsen af en stor fordybet Ledflade, der ligger under Ledfladen for Baadbenet, og som tjener til at optage den største Deel af Tærningbenet. Denne Anordning er aldeles eiendommelig for disse Forverdenens Dyr, da hos alle bekjendte nulevende Pattedyr Tærningbenet ligger ved den ydre Side af Baadbenet, og artikulerer ikkun med Hælbenet.

Det sees af denne Beskrivelse, at Springbenet hos *Platyonyx* er i mangfoldige Punkter afvigende fra den almindelige Pattedyrform. Dets overordentlige Høide, Smalhed og Korthed; Mangel paa Hals; den eiendommelige Form af Ledfladerne mod Skinne- og Baadbenet, den særegne Stilling af Ledfladerne mod Hælbenet, endelig Tilstedeværelsen af en stor Ledflade for Tærningbenet og Beliggenheden af denne under Ledfladen for Baadbenet, ere ligesaa mange Punkter, der adskille dette Dyr fra alle nulevende Pattedyr.

Jeg har alt viist, hvad Indflydelse den eiendommelige Dannelse af Ledfladen mod Skinnebenet har paa Dyrets Bevægelse, og gaaer nu over til at betragte de øvrige Særegenheder i Springbenets Bygning fra det physiologiske Standpunkt. Stillingen af Ledfladen mod Tærningbenet, under den, der svarer til Baadbenet, antyder et tilsvarende Leie af disse to Been, hvilken virkelig ogsaa finder Sted, saa at de istedetfor at ligge ved Siden af hinanden, som hos andre Dyr, komme til at ligge det ene over det andet.

Baadbenets Leie betinger det af Kilebenene, der ere föiede til dets forreste Flade, og af disses og Tærningbenets Leie afhænger igjen det relative Leie af de til samme artikulerende Mellemfodbeen. Disse sidste komme derfor ei til at ligge ved Siden af hinanden, som hos andre Dyr, men over hinanden, de yderste nedad. Med denne Fordreining i Leiet af Mellemfodbenene, og følgelig af Tærne, staaer ogsaa den eiendommelige Form af Springbenets Ledflade mod Baadbenet i Forbindelse. Denne er, som ovenfor bemærket, overmaade bred fra den ene Side til den anden, derimod meget lav ovenfra nedad, i Afvigelse fra den almindelige Regel, efter hvilken denne Flade har disse Dimensioner omtrent lige, eller Höiden større end Breden. Denne Form maatte saameget mere forundre, som det tredie Mellemfodbeen, til hvis Optagelse denne Ledflade middelbart, gennem Baadbenet og det tredie Kilebeen, er bestemt, tvertimod er meget høit og smalt. Men denne tilsyneladende Modsigelse forsvinder, naar man tilpasser Rækken af Benene til deres Ledflader, hvor man da bemærker, at Ledfladen mod Baadbenet, istedet for som sædvanlig at staae opret paa Enden af Springbenet, her er vendt om paa Siden, saa at den ligger paa tvers, og den lange Dimension bliver Höiden, den korte Breden. Som en Følge heraf ligger den hele foranfølgende Række af Been ligeledes paa Siden, nemlig Baadbenet, Kilebenet, Mellemfodbenet og Taaleddene.

Efter denne korte Fremstilling bliver nu Hensigten med alle Anomalierne i Springbenets Bygning klar: de skulle bevirke 1) en Fordreining af

hele Fodens Plan, hvorved Saalen kommer til at vende indad istedet for nedad; 2) en Bevægelse paa Underbenet i en Plan lodret paa sammes Axe, eller en roterende Bevægelse, istedet for den sædvanlige Bevægelse af Foden i en Plan parallel med Underbenets Axe. Det er bekjendt, at disse to Forholde findes i den nulevende Dyreskabning hos Dovendyrene, og udelukkende hos Dovendyrene, og det er ligesaa bekjendt, at det er dem der afgive den væsenligste Betingelse for disse Dyrs Færdighed i at klattre, og Uskikkethed til at gaae.

Baadbenet (Tab. XXXII fig. 1—2) er meget kort og høit, saa at det forestiller en paa tvers stillet Beenplade imellem Springbenet og Kilebenene. Det har fortil to Ledflader, een for det tredie Kilebeen, og een for de to Been, der forestille paa eengang første og andet Kilebeen, første og andet Mellemfodbeen, samt hele første og anden Finger. Af alle nulevende Dyr er det Myrebjörnen, hvis Baadbeen ligner mest det af *Platyonyx*, navnlig en derved, at Ledfladen mod Springbenet, der hos andre Dyr er concav, hos den er som hos *Platyonyx*, baade convex og concav; men i Stillingen viser sig den Hovedforskjel, at imedens hos *Platyonyx* den convexe og den concave Deel ligge ved Siden af hinanden, ligge de hos Myrebjörnen over hinanden, en Forskjel, der staaer i Forbindelse med Fordreiningen af Fodens Plan hos den første, hvilken som bekjendt, ei finder Sted hos den sidste. Desuden er hos Myrebjörnen dette Been mindre forkortet end hos *Platyonyx*.

Ogsaa *Tærningbenet* (Tab. XXXII fig. 3—4) udmærker sig ved en eiendommelig Form og eiendommelige Forbindelser. Det er et stort omtrent trekantet Been, hvis fornemste opadvendende Ledflade, der er conisk og stærk convex, optages i en Fordybning af Springbenet. Denne Ledflade stiger fortil ned i en lille Ledflade for det tredie Kilebeen. Bagtil befinder sig en plan Ledflade for Hælbenet; endelig vender skraa nedad og fortil en meget stor halvkredsformig Ledflade, hvis indre mindre Deel optager det fjerde, den ydre, langt større, det femte Mellemfodbeen.

Det *tredie Kilebeen* (Tab. XXXII fig. 5—6) har den sædvanlige Form af en Kile, kun er det usædvanlig fladtrykt forfra bagtil. Men dets Stilling er, som alt ovenfor antydet, ganske usædvanlig, idet Kilens Grundflade ei vender opad som hos andre Dyr, men udad.

Ovenover det *tredie Kilebeen* ligge to andre smaa Been, der forestille det andet og første Kilebeen (Tab. XXXIII fig. 2—3), men som hverken bære Mellemfodbeen eller Tær, saa at *Platyonyx* har aldeles manglet første og anden Taa. Desto kraftigere ere de tre følgende udviklede.

Mellemfodbenet af tredie Taa (Tab. VII fig. 4) udmærker sig ved sin overordentlige Korthed og Høide, idet, tvertimod den almindelige Regel, Længden er den mindste Dimension, hvorpaa følger Bredden og endelig Høiden, der langt overtræffer de to andre Dimensioner. Det bærer bagpaa en stor, langagtig, noget fordybet, Ledflade for det tilsvarende Kilebeen, hvis Længdeaxe, som paa dette, ligger paa tvers. Den forreste Ledflade er overordentlig høi, meget lidet convex ovenfra nedad, eller næsten plan, og forsynet med tre stærke Længdelister. Som en Følge af denne Bygning er Bevægelsen imellem dette Been og det paafølgende Taaled yderst indskrænket i enhver Retning, eller rettereat betragte som ingen.

Det næstfølgende Taaled (Tab. VII fig. 5) udmærker sig ligeledes ved overordentlig Korthed, trods hvilken det dog viser sig at være sammensat af to Led, nemlig det første og andet Led sammenvoxne. Hvad endmere forøger dets Høide, og giver det en uformelig Skikkelse, er den Omstændighed, at ogsaa Sesambenene, idetmindste det udvendige, ere sammenvoxne med det, et Forhold, der ogsaa bemærkes hos det tofingrede Dovendyr, og som hidrører fra Mangelen af Bevægelse mellem dette Led og Mellemfodbenet. Fortil bærer det en dyb tridseformig Ledflade for Kloledet, hvilket er meget stort, høiere og mere sammentrykt end de store Kløer paa Hænderne, og, som disse, lader sig slaae ned under Foden, men ei udstrække i samme Plan som den.

Det *fjerde Mellemfodbeen* (Tab. VII fig. 2) er temmelig langstrakt,

idet Længden forholder sig til Bredden som $2\frac{1}{2}$ til 1. Det paafølgende Taaled (Tab. V fig. 4) er, ligesom det af tredje Taa, sammensat af to sammenvoxne Led, men noget mindre forkortet end dette. Dets bageste Ledflade vidner om en stærk Indskrænkning i Bevægelsen paa Mellemfodbenet, dets forreste, at det har baaret en lille Klo.

Det femte Mellemfodbeen (Tab. V fig. 1) er af en meget usædvanlig Bygning. Det er endnu længere end det fjerde, og udvider sig bagtil paa en saa overordentlig Maade i Bredden, at denne sidste Dimension endog overgaaer den første. Det synes at dette Mellemfodbeen har baaret tre Fingerled, men alle tre ufuldkomment uddannede.

Det sees af denne korte Beskrivelse af Fodens Bygning hos *Platyonyx*, at den hører til de mest afvigende, der ere bekendte i Pattedyrklassen. Den fuldkomne Mangel af første og anden Taa, den usædvanlig kraftige Udvikling og overordentlige Forkortning af den tredje, den uformelige Brede af femte Mellemfodbeen, der har til Følge en usædvanlig Brede af hele Mellemfoden*), endelig den aldeles afvigende Bygning af Springbenet, hvis Indvirkning paa den relative Stilling af de övrige Dele af Foden, saavel som paa dennes Bevægelse ovenfor er oplyst, ere Forholde, der fjerne *Platyonyx* fra alle nulevende Dyr.

Men ligesaameget som *Platyonyx* afviger fra disse, ligesaameget nærmer den sig i de ovennævnte Forholde til *Megatherium*. Der behöves blot et sammenlignende Blik paa Tegningerne for at overbevise sig om, at Fødderne hos disse to Dyr ere uddannede nöiagtig efter samme Plan, og de Uovereensstemmelser, der synes at finde Sted, ere, som jeg ovenfor har søgt at godtgjøre, sandsynligviis at tilskrive Unöiagtighed i Opstillingen af Skelettet i Madrid.

Det udgaaer saaledes af disse Undersøgelser over Bygningen af Foden hos *Platyonyx*, at naar dette Dyr vilde staae opret paa Benene

*) Denne uforholdsmæssige Brede af Mellemfoden sees især tydelig paa Tegningen af Mellemfoden af *Platyonyx Bucklandii* Tab. XXXIII fig. 5.

som andre **Dyr**, vilde det støtte paa **Jorden** med den ydre **Rand** af **Fodsaalen**, en **Stilling**, der aabenbart vilde være yderst besværlig for **Dyret**; endvidere, at **Dyret** i denne **Stilling** ei vilde være istand til at forlade sin **Plads**, idet **Foden** ei kan bevæge sig op og ned i **Planen** af **Underlaarets Axe** som paa andre **Dyr**, men kun roterende om samme. Med andre **Ord**: **Platyonyx** var paa **Jorden** indskrænket til samme **Bevægelsesmaade** som **Dovendyret**, det er, den kunde ei staae eller gaae, men kun liggende paa **Bugen** hage sig frem.

Men saa ubehjælpelige som deres **Bevægelser** vilde være paa **Jorden**, saa kraftige og sikke maatte de være, naar de bevægede sig paa en lodret, istedet for paa en vandret, **Støtteflade**. De mod hinanden indadvendende **Fodsaaler**, der alt hos **Dovendyret** afgive en saa væsentlig **Betingelse** for dets **Sikkerhed** i at klatre, vilde her være af en saa langt større **Virk-somhed**, som de forene med denne fordelagtige **Stilling** tillige en uforholdsmæssig **Brede**, der forøger **Omfanget** af **Støttefladen**, og en langt større **Kraft** til at omspænde og hage sig fast ved en kraftigere **Udvikling** af den klovæbnede **Taa**. Vi kunne derfor betragte **Foden** af **Platyonyx** som **Idealet** af en **Klatterfod**, som **Billedet** paa den fuldkomneste **Udvikling** af dette **Organ** i denne **Retning**, et **Ideal**, hvortil i den nulevende **Dyreskabning** **Dovendyrene** vise den største **Tilnærmelse**. Hos disse stiger **Antallet** af klovæbnede **Tæer** af omtrent lige **Udvikling** til 3, hvorved viser sig en **Tilnærmelse** til den for de øvrige sløve **Dyr** almindelige **Anordning** af fem omtrent ligelig uddannede, med **Kløer** forsynede, **Tæer**, saa at de nulevende **Dovendyr** i dette **Punkt** vise sig som **Overgangsformer** fra hine **Forverdenens Dyr**, der paa en **Maade** kunne betragtes som forestillende den rene **Dovendyrtypus**, til de andre **Familier** af de sløve **Dyrs Orden**. Ogsaa ved deres overordentlig kraftige **Hale**, hvilken samtlige hine undergaaede **Kæmpeformer** havde tilfælles med hinanden, og som upaatvivlelig var bestemt til at være et medvirkende **Organ** i **Klatterevnens Tjeneste**, vise de sig som fuldkomnere udviklede **Klatterdyr** end de nulevende **Dovendyr**.

Dog, Grændserne for nærværende Overblik byde mig at standse disse Betragtninger, saamegetmere som andre herhenhørende Undersøgelser ere omstændeligen behandlede i foregaaende Afhandlinger. Det vil vist af ovenstaaende Bemærkninger være klart for enhver forud uindtagen Sagkyndig, at den uomtvistelige Plads, som de undergaaede Slægter Coelodon, Megalonyx, Platyonyx og Megatherium bør indtage i Dyrenes Række, er i Familien af Dovendyrene, ja, betænkes, at de fleste af de Punkter, hvori de afvige fra disse, ere saadanne, der ere eiendommelige for dem, og som tjene til at gjøre dem endnu fuldkomnere skikkede til at føre den Levemaade, som deres nulevende Efterbilleder føre, saa synes man endog i visse Henseender berettiget til at betragte dem som dannende den egentlige og sande Kjerne af denne Familie, skjönt de i andre Henseender vise en vis Tilnærmelse til Myrebjørnene. Derimod til Bæltedyrenes Familie er mig ingen anden Tilnærmelse bekjendt end den forhen omtalte, at hos Platyonyx Baghovedbenet ei deeltager i Dannelsen af Hjernes skallens övre Hælving (hvad imidlertid kun er en relativ Tilnærmelse, nemlig indenfor de slöves Orden, da udenfor denne Orden dette Forhold findes hos mange Dyr), og at hos Megatherium Skinne- og Læggebenet ere sammenvoxne oven- og nedentil. Jeg troer derfor at enhver med mig vil erkjende, at Cuvier's Bestemmelse af disse Dyr's Plads var fuldkommen rigtig*).

*) Jeg kjender ikkun Hr. Blainville's Afhandling af et, som det synes, udförligt Udtog i Annales des sciences naturelles, partie zoologique, Tome onzième p. 113, betitlet: Recherches sur l'ancienneté des Edentés terrestres à la surface de la terre par M. de Blainville (Extrait). Da jeg i dette Udtog ikke finder (med Undtagelse af Megatheriets Pandserbeklädning) et eneste Beviis for hans Anskuelse af dette Dyr's Slægtskab med Tatuerne, er jeg ei i Stand til at vurdere disses Gyldighed; men jo mere Beviserne mangle, desmere overraskedes jeg ved de uventede Resultater, hvortil Forfatteren er kommet, saa meget mere som disse ere fremsatte i en meget afgjörende Tone, ja med bidende og satiriske Udfald mod den Cuvier'ske Anskuelse, saavel som personlig mod dennes Grunder og Tilhængere. Det er mig derfor endnu stedse en Gaade, paa hvilken Grundvold Sætninger ere byggede, der synes saa stridende mod Naturen, som de fölgende, hvilke jeg ei kan afholde mig fra at udhæve: "Dans l'histoire du squelette gigantesque de Madrid on s'est laissé guider par des principes erronnés, quoique spécieux, au point qu'on est arrivé à en faire

Til Familien af de *tykkudede* Dyr har jeg intet videre at tilføie; de *drøvtyggende* Dyr's Familie er bleven forøget med een Art af *Hjorte-slægten*, af Størrelse som den største her nulevende Art: *Cervus paludosus*. Da dette sidstnævnte Dyr er overmaade sjældent i Rio das Velhas's Floddal, har jeg hidtil ei været istand til at forskaffe mig et Skelet af det, saa at jeg ei kan afgjøre de nærmere Forholde, der finde Sted imellem denne nulevende og den fossile Art. Derimod har jeg til

Rovdyrenes Familie

at tilføie en Berigtigelse, vedkommende et Factum, der er af saa høi Betydning, at det har tjent som en væsentlig Grundvold for et af Hoved-

une espèce de Paresseux, et, par consequent un animal *se nourrissant de substances végétales!* et grim pant peut-être aux arbres! ce qui a fait dire de bonne foi à un palæontologiste recent, que les arbres étaient alors de dimensions proportionnelles!... cependant de nouvelles decouvertes(?)... ne permettent plus (!) de ne pas reconnaître, que le *Megatherium* appartenait au genre *Tatou*... et qu'il n'avait aucun rapport avec les *Paresseux*! En effet ni sa tête (!) ni son épaule (!) nises membres, ni son système dentaire ne ressemblent presque en rien à ce qui existe dans les *Paresseux*. D'après cela il est *plus que probable*, que ces animaux ne grimpaient pas aux arbres, qu'ils n'avaient pas de trompe, mais qu'ils... *se nourrissaient de chair (!!!)* ...et qu'ils fouillaient la terre... *pour déchirer les amas de fourmis (!)*."

Hvad Pladsen angaaer, som Blainville anviser *Megalonyx*, nemlig mellem *Myrmecophaga*, *Orycteropus* og *Megatherium*, da gjør den et mindre voldsomt Brud paa Naturen, forsaavidt *Megalonyx* virkelig viser Tilnærmelse til *Myrebjörnen* paa den ene Side, og paa den anden Side er paa det nærmeste knyttet til *Megatherium*, men Misgrebet af dennes Fjernelse fra sin naturlige Forbindelse med *Dovendyrene* har havt den samme uheldige Indflydelse paa Stillingen af *Megalonyx*, der derfor i Hovedsagen er aldeles forfeilet.

Sluttelig være det mig tilladt ved denne Leilighed at gjøre opmærksom paa, hvor farligt det er, at ville tvinge Naturen efter forudfattede systematiske Anskuelser, da det er aabenbart, at den hele Række af haandgribelige Mistydninger, som denne Afhandling indeholder, skylder den forudfattede Idee sin Oprindelse, at *Dovendyrets* Plads ei er i de sløves Orden, og at dens nærmeste Omgivelser bør være, ei *Myrebjörne* og *Bæltedyr*, men *Aber* og folgelig *Mennesket*! og det er at haabe, at, efter de forunderlige Resultater, hvortil dette mislykkede Forsøg har ført, vel neppe nogen Naturforsker oftere vil forledes til at udrive dette stakkels Dyr af det Selskab, hvori det føler sig saa ganske hjemme, for at ophøie det i en Kreds, hvor det kun vil spille en endnu latterligere Figur, end blandt sine stupide naturlige Frænder. Skal *Dovendyrets* Ophøielse have til Følge, at *Megatherium* maa forvandles enten til en *Abe* eller en *Tatu*, da ville vist selv de, der ei ved umiddelbar Sammenligning kunne fatte *Dovendyrets* Slægtskab med de øvrige sløve Dyr, hvilken dog er saa iøienfaldende, tage i Betænkning, at foretage nogen Forandring i denne almindelig antagne Forbindelse.

resultaterne, som jeg troede mig berettiget til at uddrage af mine Undersøgelser over Forholdet af denne Verdensdeels uddøde Dyreskabning til den nulevende, jeg mener Tilstedeværelsen i hine Tider af *Hyænen* i Brasilien. Dette Factum lider en Modification, idet det Dyr, jeg hidtil saae mig nødsaget at henføre til *Hyæneslægten*, ved senere fuldstændigere Bekjendtskab har viist sig tilstrækkelig forskjellig fra dette Dyr, for at burde danne en egen Slægt, hvilken imidlertid i denne Verdensdeel synes at have indtaget den Plads, som hiint graadige og ødelæggende Rovdyr indtager i den gamle Verden.

Jeg havde udtænkt for dette Forverdens Dyr Slægtsnavnet *Hyænodon*, for ved Navnet at minde om den frappante Overeensstemmelse, der finder Sted imellem den og *Hyænen* i Dannelsen af endeel af dens Tandsystem, men jeg erfarer, at dette Navn alt har været anvendt, og med endnu mere Grund, af D^Hrr. Laizer og Parieu paa et Rovdyr af *Palæotherium*perioden fra Tertiærkalken i Auvergne. Dens Skæretænder (Tab. XXXVII fig. 1—4) adskille sig ved første Øiekast fra dem af de to her nulevende Slægter af store Rovdyr, *Katte-* og *Hundeslægten*, idet de hos hine ere meiselformige, hos disse have en trelappet Rand, hvorimod de paa det fossile Dyr ere spids-coniske, og bagtil forsynede med to ved en Længdefure adskilte Forhöininger, et Forhold, der blandt store Rovdyr kun findes tilnærmelsesviis hos *Björnen*, men i sin Reenhed hos *Hyænen*, i fuldkomneste Overeensstemmelse med det fossile Dyr. Disse Tænder, tilligemed nogle af de forreste Kindtænder, hvilke ogsaa vise stor Overeensstemmelse med *Hyænen*s, vare det eneste, jeg i lang Tid kjendte af dette Dyr, og jeg tilstaaer, at jeg var langt fra at formode, at det i andre Dele skulde vise sig saa forskjelligt fra den Slægt, det først syntes at antyde. Vel besad jeg et Stykke af en forunderlig Hugtand, der vakte hos mig Formodningen om Tilstedeværelsen af et særegent Rovdyr i hine Tider, men da denne Hugtand mindede mere om et Dyr, nærgrændsende til *Björnen*, faldt det mig ei ind, at henføre til

mit hyæncagtige Dyr saa tilsyneladende modstridende Bestanddele. Senere har jeg fundet lignende Hugtænder under Forholde, der ei lade mig nogen Tvivl om deres Oprindelse. Et Stykke af en slig Hugtand er afbildet Tab. XXXVII, fig. 5—7 i naturlig Størrelse. Den er meget sammentrykt, har en skærende Rand for og bag, og er meget lidet bøiet. Blandt nulevende Rovdyr findes ikkun en Tilnærmelse til den hos Næsehjørnen. Hvad jeg forresten besidder af dette Dyr, indskrænker sig til et Springbeen, der i Bygningen holder aldeles Midtveien mellem Rattens og Björnens, nogle Mellemlaaender (Tab. XXXVII fig. 8—10, Tab. XXXVI fig. 3—5), der vise en paafaldende Overeensstemmelse i Detailen af deres Bygning med de tilsvarende hos Ratteslægten, men i deres Proportioner kun kunne sammenlignes med dem af de plumpste Bjørne, samt nogle Fingre og Taaled (Tab. XXXVI fig. 6—7), der ei kunne adskilles fra Björnens*). Hvad Størrelsen af dette Forverdenens forunderlige Rovdyr angaaer, da kan det maale sig med de største bekjendte Arter af Katte- og Bjørneslægten; og dets Hugtænder**) overtræffe i Størrelse langt alt hvad man hidtil kjender af disse Organer hos Nu- og Forverdenens Landrovdyr; dets Legemsbygning synes, efter dets Tæer at slutte,

*) Disse forledede mig i Begyndelsen til at antage Tilstedeværelsen af en større Art fossil Björn (foruden den mindre alt tidligere anførte), hvilken jeg derfor nu har udstrøget af Fortegnelsen.

**) Efter Maal, jeg har taget af Tegningen i Buckland's Reliquiæ diluvianæ, er Hugtænderne af Hyæna spelæa 76, af Felis spelæa 102, og af Ursus spelæus 120 Millimetre lange. Emailen gaaer paa den indre Side hos den første 30, hos den anden 42 og hos den tredje 47 Millimetre saa at den øvrige større Deel danner Roden af Tandens. Det Tab. XXXVII fig. 5 afbildede Brudstykke af Hugtanden af det her omhandlede Rovdyr er 66 Millimetre langt, men det er afbrudt i begge Ender; udtaltes oventil den manglende Spids, bliver det 0.097; det er beklædt med Email lige til sin nedre Ende, saa at det hele Brudstykke viser sig ikkun at hidrøre fra Kronen, og ei indbefatter noget af Roden; det er derfor muligt, at Kronen endnu har fortsat sig længere, men antage vi, at dens Grændse var ved Brudfladen, og antage vi for denne Tand som Forhold mellem Krone og Rod det Tal, der udgaaer som Middeltal af Forholdet mellem disse to Afdelinger hos de tre nævnte Dyr, nemlig som 1:2.5, da faae vi en Totallængde af denne Hugtand af 0.241 (noget over 9 Tommer), altsaa mere end det dobbelte af Hugtanden hos den store Forverdenens Hulebjörn, Ursus spelæus.

at have været plumpere end hos de nulevende Arter af Kattleslægten, selv Löven iberegnet.

At et Rovdyr af slig Størrelse, og udrustet med saa usædvanlige Vaaben, maa have anrettet store Ödelæggelser iblandt hiin Verdens Beboere, er indlysende, og virkelig har jeg fundet dens Spor i tre forskellige Huler, der indeholdt store Oplag af Levninger af de forskjelligste Dyr, hvoriblandt af en Mængde Kæmpeformer, især af Slægterne *Platonyx*, *Hoplophorus*, *Chlamydothorium* og *Tapirus*. Den usædvanlige Form af dette Dyr's Hugtænder har foranlediget mig til at foreslaae for det Slægtsnavnet *Smilodon* (af *σμήλη* en Skalpel, en tveægget Kniv, og *οδὸς* en Tand) ligesom de store Ödelæggelser, den har anrettet i hiin Dyrskabning, og hvis Minde er opbevaret i de underjordiske Hvælvinger, der have tjent den til fordums Opholdssteder, vistnok berettigede den til Artsnavnet: *populator* (Ödelæggeren). Dens Plads i Systemet vil blive ved Siden af Kattleslægten, dannende en Overgang mellem denne og Hyænen, ligesom den i flere Forholde viser en paafaldende Tilnærmelse, der dog ei kan betragtes som virkelig Affinitet, men ikkun som Analogie, til Björneslægten.

Ved Udslettelsen af Hyænen af Fortegnelsen paa Brasiliens fordums gerontogæiske Former, taber den tidligere af mig fremsatte Sætning, — at der i hine ældre Tider gaves udmærkede Former, som nu ere eiendommelige for den gamle Verden, ogsaa i Sydamerika, unægtelig meget af sin Betydning, ja saa meget, at det vel maa ansees for rigtigst, at tilbageholde enhver afgjørende Dom i et Punkt af saa stor Vigtighed, da ingen af de tilbageblivende Former ere fritagne for en eller anden Indvending. Disse Former ere *Cynailurus*, *Speothos*, *Antilope* og *Hesten*. Mod de to første kan indvendes, at de ikkun ere at betragte som Underslægter, og følgelig ei have nogen afgjørende Betydning; angaaende *Antilopen* beroer Gyldigheden af dens Vidnesbyrd paa Afgjørelsen af Rigtigheden af den af Reisende yttrede Formodning om Tilstedeværelsen af denne Dyreform i Chilis Høiland; og endelig kan mod *Hesten* indvendes, at da den er et

Huusdyr, vil dens Vidnesbyrd ikkun være gjeldende i det Tilfælde, at Spørgsmaalet om Menneskets Tilværelse i hine Tider bliver afgjort paa en benægtende Maade, da man i modsat Fald stedse kunde tænke sig Muligheden af dette Dyr's Indførelse fra den gamle Verden.

En Slægt af Rovdyr, der hidtil manglede paa Listen af Forverdenens Dyr, har jeg nu endelig seet mig i Stand til at kunne tilføie, nemlig *Odderslægten*. Af denne Slægt har jeg nylig fundet Levninger af en Art liig den her nulevende *Lutra brasiliensis*, hvilke ved deres physiske Kjendetegn bære Præget af at tilhøre hin Periode, da de ere tildeels forstenede, men som, efter de ydre Forholde, under hvilke de befandt sig, stedse lade nogen Tvivl tilbage, da de ere fundne i en Hule, hvor Vandet af en udenfor liggende Sø aarlig har Indgang, og i hvilken Levninger af For- og Nuverdenens Dyr fandtes blandede imellem hinanden.

For øvrigt er der til denne Familie ikkun tilkommen een ny Art, en Art af Ratteslægten, af Størrelse som den nulevende *Felis pardalis*.

Til ingen af de følgende Familier har jeg at tilføie nye Arter, derimod kan jeg nu oplyse et Punkt vedkommende en Slægt i Gnavernes Familie, *Pacaslægten*, hvilket jeg hidtil maatte lade uafgjort, nemlig om Betydningen af de Forskjelligheder, der iagttages imellem Individerne af denne Slægt. Jeg gjorde opmærksom paa, at hos nogle vare Hovedets Been betegnede med overordentlig dybe Ujevnheder, medens hos andre disse Ujevnheder vare forholdsviis meget ubetydelige, uden at der viiste sig Overgange fra den ene af disse Former til den anden. Jeg viiste, at disse Forskjelligheder ei hidrøre fra Alderen, derimod maatte jeg lade det uafgjort om de hentydede paa Kjøns- eller Artsforskjelligheder. Talrige Iagttagelser have nu sat mig i Stand til at afgjøre Spørgsmaalet med Vished, og den første af disse Formodninger har bekræftet sig. Da, som jeg ligeledes gjorde opmærksom paa, en Parallelisme finder Sted imellem den mindre af de to fossile Arter af denne Dyreslægt og den nulevende Art, med Hensyn til dette Organisationsforhold, bliver

Resultatet ogsaa anvendeligt paa den, og folgelig, som jeg alt formodede, den ru- og glathovede fossile *Paca*, *Han* og *Hun* af samme Art, der da kan beholde det foreslaaede Navn: *Coelogenys laticeps*.

Hvad de almindelige Resultater angaaer, som jeg i mine foregaaende Afhandlinger har troet at kunne uddrage af de mig dengang bekjendte Kjendsgjerninger, da har, som alt ovenfor bemærket, eet af dem, nemlig Tilstedeværelsen i hiin Periode i Sydamerika af saadanne Slægtsformer, der for Tiden ere eiendommelige for de varmere Dele af den gamle Verden, lidt en Modification ved Borttagelsen af den mest characteristiske Slægt, *Hyænen*.

Det vigtige Spørgsmaal om Menneskets samtidige Tilværelse i denne Verdensdeel med afgjort uddøde Dyreformer, betræffende, seer jeg mig endnu ei berettiget til at forandre det benægtende Resultat, hvortil jeg hidtil var kommet. Vel har jeg paa mine senere Reiser i to Huler fundet Menneskebeen, og paa begge Steder i en saadan Opbevaringstilstand, at de bare alle Charaktererne af virkelig fossile Been, men da Forekomstforholdene i begge disse Localiteter vare af den Natur, at de ei tillade nogen sikker Slutning af disse Beens geologiske Alder, ja endog synes at tale for deres yngre Oprindelse, har jeg troet, ei at burde tillægge disse Documenter nogen afgjørende Beviiskraft. Den ene af disse to nævnte Huler er beliggende ved Bredden af en Sø, hvis Vande i Regntiden træde ind i den, ja endog igjennem den udtømme sig i den, en halv Miil derfra flydende, *Rio das Velhas*. Et tyndt Lag af en sort Muldjord, stærkt indblandet med Skaller af Snegle, der endnu leve i og ved Søen, navnlig af *Planorbis* og *Ampullaria*, bedækkede Gulvet i de Gange i Hulen, der ved vort Besøg vare frie for Vand. I denne Muldjord laae adspredte Knokler af Mennesker, Pattedyr, Fugle, Reptilier og Fiske imellem hinanden og i meget forskjellig Tilstand. Nogle adskilte sig fra friske Knokler blot ved at være noget sprødere, lettere og mørkrød-brune af Farve, andre vare overordentlig tunge, haarde og af et bruun-

agtigt Udseende saavel udvendig som i Bruddet, men imellem begge fandtes mange Overgange. De af den sidste Classe (de forstenede) hidrørte fra undergaaede Dyr, som *Platonyx Bucklandii*, *Chlamydothorium majus*, *Hydrochærus sulcidens*, *Dasyus sulcatus*, *Antilope maquinensis* o. a. Menneskebenene frembøde alle Overgangene fra de fuldkomment forstenede til de lette og sprøde. Kranierne udvise tvende forskjellige Racer, idet nogle ere mindre og forholdsviis velskabte, andre større, men yderst ufordeeltigen formede, idet Panden træder i den Grad tilbage, at den bliver lavere end selv hos mange Aber.

Den anden Hule, hvori Been af Mennesker ere fundne, er en stor underjordisk Labyrinth, i hvis lavere Gange Vand i Regntiden ansamler sig. I Bunden af en af dens talrige Gange fandtes et stort Oplag af Knokler af forskjellige Dyr, adspredte omkring i Jorden, som næsten fyldte den. Den største Deel var af Hjorte, Navlesviin og Paca, imellem hvilke fandtes Tænder og Been af *Platonyx*, *Chlamydothorium*, *Hoplophorus*, *Megatherium*, *Smilodon* og andre Former, der noksom vidnede om disse Dyrelevningers Alder. Menneskebenene derimod fandtes ei i Selskab med disse Dyr, men meget langt derfra i en anden Deel af Hulen, og strax indenfor een af Mundingerne. De vare brudte, tilhørte eet Individ, og fandtes i en ringe Dybde under Jordskorpen i et indskrænket Rum af nogle faa Kubikfod. De bare i övrigt Charakteren af fossile Been, idet de vare meget sprøde, ja smuldrende, reen hvide i Bruddet og stærkt klæbende til Tungen; men deres Leiested synes at antyde en senere Oprindelse.

Idet jeg forbeholder mig til en senere Leilighed at meddele en omstændeligere Beretning om disse Fund, troer jeg her at have anført nok for at vise, at de ei ere tilstrækkelige til at tjene som afgjørende Documenter i Spørgsmaalet, hvorvidt Mennesket var samtidigt eller ei med de undergaaede Dyreformer, hvis Levninger ere opbevarede i dette Lands yngste Jordlag.

Fortegnelse paa Pattedyrene i *Rio das Velhas's* Floddal.

Nulevende.

Fossile.

Edentata.

1. <i>Myrmecophaga jubata</i> L.	1.	1. <i>Myrmecophaga</i> aff. <i>jubatae</i> .	1.
— <i>tetradactyla</i> L.	2.	— aff. <i>tetradactylæ</i> .	2.

Effodientia.

2. <i>Dasypus octocinctus</i> L.	5.	2. <i>Dasypus</i> aff. <i>octocincto</i> .	5.
— sp. (<i>Tatu-mirim</i> Bras.)	4.	— aff. <i>mirim</i> .	4.
		— <i>punctatus</i> .	5.
		— <i>sulcatus</i> .	6.
3. <i>Xenurus nudicaudus</i> m.	5.	3. <i>Xenurus</i> aff. <i>nudicaudo</i> .	7.
4. <i>Priodon giganteus</i> C.	6.		
5. <i>Euphractus gilvipes</i> Ill.	7.		

4. <i>Euryodon</i> .	8.
5. <i>Heterodon</i> .	9.
6. <i>Chlamydotherium Humboldtii</i> .	10.
— <i>majus</i> .	11.
7. <i>Hoplophorus euphractus</i> .	12.
— <i>Selloi</i> .	13.
— <i>minor</i> .	14.
8. <i>Pachytherium magnum</i> .	15.

Bradypoda.

9. <i>Ocnotherium gigas</i> .	16.
10. <i>Megatherium Cuvieri</i> .	17.
— <i>Laurillardii</i> .	18.
11. <i>Platyonyx Cuvieri</i> .	19.
— <i>Owenii</i> .	20.
— <i>Blainvillii</i> .	21.
— <i>Bucklandii</i> .	22.
— <i>Brongniartii</i> .	25.
— <i>minutus</i> .	24.
12. <i>Coelodon maquinensis</i> .	25.
— <i>Kaupii</i> .	26.
13. <i>Sphenodon</i> .	27.

Pachydermata.

6. <i>Tapirus americanus</i> L.	8.	14. <i>Mastodon</i> .	28.
		15. <i>Tapirus</i> aff. <i>americano</i>	29.

Nulevende,

Fossile.

7. *Dicotyles labiatus* C.
— *torquatus* C.

9.
10.

- Tapirus suinus.* 30.
16. *Dicotyles* sp. 31.
— sp. 32.
— sp. 33.
— sp. 34.
— sp. 35.
17. *Equus neogæus.* 36.

Ruminantia.

8. *Cervus paludosus* Desm.
— *rufus* Ill.
— *campestris* F. C.
— *simplicicornis* Ill.
— *nanus* m.

11.
12.
13.
14.
15.

18. *Cervus* aff. *paludosus*. 37.
— sp. 38.
— sp. 39.

19. *Antilope maqunensis.* 40.
20. *Auchenias* sp. 41.
— sp. 42.
21. *Leptotherium majus.* 43.
— minus. 44.

Feræ.

9. *Felis onca* L.
— *concolor* L.
— *pardalis* L.
— *macroura* Pr. Max.
— *mitis* F. C.
— *Jaguaroundi* Desm.

16.
17.
18.
19.
20.
21.

22. *Felis protopanther.* 45.
— aff. *onca*. 46.
— aff. *concolori*. 47.
— aff. *pardali*. 48.
— aff. *macrouræ*. 49.
— *exilis*. 50.

10. *Galictis barbara* L.
— *vittata* L.

22.
23.

25. *Cynailurus minutus.* 51.
24. *Smilodon populator.* 52.
25. *Galictis* aff. *barbaræ*. 53.

11. *Mephitis* sp.
12. *Lutra brasiliensis* L.

24.
25.

26. *Mephitis* sp. 54.
27. *Lutra* aff. *brasiliensi*. 55.

13. *Canis jubatus* C.
— *Azzaræ* Pr. Max.
— *vetulus* m.

26.
27.
28.

28. *Canis troglodytes.* 56.
— *protalopex*. 57.

14. *Nasua solitaria* Pr. Max.
— *socialis* Pr. Max.

29.
30.

29. *Speothos pacivorus.* 58.
30. *Nasua* sp. 59.
31. *Ursus brasiliensis.* 60.

Nulevende.

Fossile.

Marsupialia.

15. <i>Didelphis aurita</i> Pr. Max.	51.	52. <i>Didelphis</i> aff. <i>auitæ</i> .	61.
— <i>albiventris</i> m.	52.	— aff. <i>albiventrei</i> .	62.
— <i>incana</i> m.	53.	— aff. <i>incanæ</i> .	63.
— <i>elegans</i> m.	54.	— aff. <i>eleganti</i> .	64.
— <i>pusilla</i> Desm.	55.	— aff. <i>pusillæ</i> .	65.
— <i>brachyura</i> Pall.	56.	— aff. <i>myosuræ</i> .	66.
— <i>trilineata</i> Mus. Berl.	57.	— sp.	67.

Glires.

16. <i>Mus principalis</i> m.	58.	53. <i>Mus</i> aff. <i>principali</i> .	68.
— <i>aquaticus</i> m.	59.	— aff. <i>aquatico</i> .	69.
— <i>mastacalis</i> m.	40.	— aff. <i>mastacali</i> .	70.
— <i>laticeps</i> m.	41.	— aff. <i>laticipiti</i> .	71.
— <i>vulpinus</i> m.	42.	— aff. <i>vulpino</i> .	72.
— <i>fossorius</i> m.	43.	— aff. <i>fossorio</i> .	73.
— <i>lasiurus</i> m.	44.	— aff. <i>lasiuro</i> .	74.
— <i>expulsus</i> m.	45.	— aff. <i>expulso</i> .	75.
— <i>longicaudus</i> m.	46.	— <i>robustus</i> .	76.
— <i>lasiotis</i> m.	47.	— <i>debilis</i> .	77.
		— <i>orycter</i> .	78.
		— <i>talpinus</i> .	79.
17. <i>Nelomys antricola</i> m.	48.	54. <i>Nelomys</i> aff. <i>antricolæ</i> .	80.
18. <i>Aulacodus Temminckii</i> m.	49.	55. <i>Aulacodus</i> aff. <i>Temminckii</i> .	81.
19. <i>Loncheres elegans</i> m.	50.	56. <i>Loncheres</i> aff. <i>eleganti</i> .	82.
— <i>laticeps</i> m.	51.		
20. <i>Phyllomys brasiliensis</i> .	52.	57. <i>Lonchophorus fossilis</i> .	85.
21. <i>Synoetheres prehensilis</i> L.	53.	58. <i>Phyllomys</i> aff. <i>brasiliensi</i> .	84.
— <i>insidiosa</i> Lichtenst.	54.	59. <i>Synoetheres magna</i> .	85.
22. <i>Sciurus astuans</i> L.	55.	— <i>dubia</i> .	86.
23. <i>Lepus brasiliensis</i> L.	56.		
24. <i>Cavia apera</i> L.	57.	40. <i>Lepus</i> aff. <i>brasiliensi</i> .	87.
— <i>rufescens</i> m.	58.	41. <i>Logostomus brasiliensis</i> .	88.
25. <i>Cerodon saxatilis</i> m.	59.	42. <i>Myopotamus antiquus</i> .	89.
26. <i>Hydrochærus Capibara</i> L.	60.	43. <i>Cavia robusta</i> .	90.
		— <i>gracilis</i> .	91.
		44. <i>Cerodon</i> aff. <i>saxatili</i> .	92.
		— <i>bilobidens</i> .	93.
		45. <i>Hydrochærus</i> aff. <i>Capibaræ</i> .	94.

Nulevende.

Fossile.

27. <i>Dasyprocta caudata</i> m.	61.	<i>Hydrochærus sulcidens.</i>	95.
28. <i>Coelogenys Paca</i> L.	62.	46. <i>Dasyprocta</i> aff. <i>caudatæ</i> .	96.
		— <i>capreolus.</i>	97.
		47. <i>Coelogenys laticeps.</i>	98.
		— <i>major.</i>	99.

Chiroptera.

29. <i>Phyllostoma spectrum</i> L.	63.	48. <i>Phyllostoma</i> aff. <i>spectro</i>	100.
— <i>hastatum</i> L.	64.	— <i>sp.</i>	101.
— <i>brevicaudum</i> Max.	65.	— <i>sp.</i>	102.
— <i>plecotus</i> m.	66.	— <i>sp.</i>	105.
— <i>humerales</i> m.	67.	— <i>sp.</i>	104.
— <i>lilium</i> Geof.	68.		
— <i>lineatum</i> Geof.	69.		
— <i>dorsale</i> m.	70.		
— <i>superciliatum</i> Max.	71.		
— <i>leucostigma</i> m.	72.		
30. <i>Glossophaga ecaudata</i> Geof.	73.		
— <i>brevicaudata</i> m.	74.		
— <i>amplexicaudata</i> Max.	75.		
31. <i>Dysopes Temminckii</i> m.	76.	49. <i>Dysopes</i> aff. <i>Temminckii</i>	105.
32. <i>Vespertilio velatus</i> Is. Geof.	77.	50. <i>Vespertilio</i> sp.	106.
— <i>leucogaster</i> Max.	78.		
— <i>caninus</i> Max.	79.		
— <i>bursa</i> m.	80.		
— <i>nigricans</i> Max.	81.		
33. <i>Noctilio leporinus</i> L.	82.		
34. <i>Nycticeius sericeus</i> m.	83.		
35. <i>Desmodus fuscus</i> m.	84.		

Simie.

36. <i>Jacchus penicillatus</i> Geof.	85.	51. <i>Jacchus</i> aff. <i>penicillato</i> .	107.
		— <i>grandis.</i>	108.
37. <i>Cebus cirrhifer</i> Geof.	86.	52. <i>Cebus macrognathus.</i>	109.
38. <i>Callithrix chlorocnemis</i> m.	87.	53. <i>Callithrix primævus.</i>	110.
39. <i>Mycetes ursinus</i> Humb.	88.	54. <i>Protopithecus brasiliensis.</i>	111.

Jeg har hidindtil undladt at anføre paa Fortegnelsen over de her nulevende Pattedyr et Dyr, om hvis Tilværelse jeg vel ikke har nogen Tvivl, men hvis Plads jeg ei kunde bestemme af Mangel paa autoptisk Undersøgelse. Enkelte Jægere havde nemlig fortalt mig om et Dyr, der undertiden har været seet i Skovene, af Udseende som en Hund, men med stumpet Hale og af Farve som Papa-mel (*Galictis barbara*). Den har viist sig i Smaaslokke, forfølgende Vildtet med et kort Glam, liig det af Jagthunde. Iblandt det store Antal Jægere, jeg i en Række af Aar har adspurgt angaaende dette Dyr, har jeg ikkun truffet tre, som selv have seet det, men da deres Beskrivelser stemmede fuldkommen overens indbyrdes, nærede jeg ingen Tvivl om dets Tilværelse; kun vidste jeg ikke, hvad jeg skulde antage det for, da denne Beskrivelse ei passede paa noget hidtil bekjendt Dyr. Skabningen, Stemmen og Maaden at jage paa, bragte mig paa Formodningen om, at det kunde være virkelig forvildede Hunde, men Bestandigheden og Eiendommeligheden af Farven og af den korte Hale syntes snarere at antyde en virkelig selvstændig Art, som jeg imidlertid ei vidste, om maatte henhøre til Hundeslægten eller til Jærvens Familie. Efter at jeg i flere Aar forgjæves har lovet rigelig Belønning for den, der kunde forskaffe mig eet af disse Dyr, har jeg den Glæde i disse Dage at see mit saa længe nærede Önske tilfredsstillet. Et Par unge Mennesker, der bevogtede en Flok Muulæsler ved Randen af en Skov, hørte pludselig en Art Hundeglam i Skoven, og da de løbe til, saae de en

lille Flok af dem ubekjendte Dyr komme løbende imod dem. Det lykkedes dem med Stokke at nedslaae to, som de bragte mig. Den ene var død og meget forslaaet, den anden levede endnu, og jeg har Haab om at bevare den i Live, da den nu efter flere Dages Forløb er kommet sig meget. Nu havde jeg da dette gaadefulde Væsen for mig; jeg saae strax, at det var en virkelig selvstændig Art, og et ubeskrevet Dyr, men efter den blotte ydre Anskuelse af dets Habitus var jeg ei i Stand til at afgjøre hvor det hørte hen, saa forunderlig en Mellemtung er det imellem Hund og Jærv. Undersøgelsen af dets Tandsystem viste mig snart at det hører til den sidstes eller Maarfamilien (*Mustelinæ* Wieg.), da det kun har een knudret Kindtand bagved Kjødttanden saavel i Over- som Underkjæven, men det danner en egen Slægt i denne Familie, hvorved denne paa en mærkelig Maade knyttes til Hundefamilien. De vare begge unge Dyr, endnu tildeels med Melketænder. Den mindste var 25" 6''' lang fra Spidsen af Snuden til Enden af Halen, hvoraf denne sidste udgjorde ikkun 4" 6'''. Dens Hoved er langstrakt og tilspidset og har nogen Lighed med Hundens, Ørene ere korte og afrundede, dens Holdning er en Mellemtung mellem Hundens og Honningjærvens (*Galictis barbara*), idet den er mere høibenet end noget andet til Maarfamilien hørende Dyr og en fuldkommen Taagænger. Den har fem Tæer paa For- og Bagfodderne, der ere forsynede med en fuldkommen Svømmehud, som hos Honningjærvens. Farven er dyb sortbrun, ovenpaa Halsen og Nakken rødguul. Kraniet har i sin Totalform Lighed med Rævens, og adskiller sig ved den stærkt forlængede Snude paafaldende fra den almindelige Form fra Kraniet i Maarfamilien. Antallet af Tænderne er som hos Maarene, idet den har tre Spidstænder (uægte Kindtænder) foran Kjødttanden (la carnassière) i Overkjæven, og fire foran den i Underkjæven. Herved adskiller den sig fra *Galictis*, der, ligesom Ilderne og Stinkdyrene, har ikkun $\frac{2}{3}$ Spidstænder. Med Jærvens har den endvidere tilfælles, at Kjødttanden i Underkjæven mangler en Tak paa den indre Side (ligesom hos Ilderne og *Galictis vittata*), hvorved den

adskiller sig fra Maarene, *Galictis barbara* og Stinkdyrene. Men ved to Charakterer adskiller den sig fra alle Slægterne i Maarfamilien, og viser sit mærkelige Slægtskab med Hundefamilien, nemlig ved Formen af Kjød-tanden og den knudrede Tand i Overkjæven. Den første har hos alle Slægterne af Maarfamilien en betydelig, paatvers udspringende, og noget fra den forreste Ende tilbagerykket Afsats; hos Hundejærven (thi saaledes troer jeg at man passende kan kalde dette Dyr) derimod er denne Afsats meget ubetydelig og rykket aldeles frem i det forreste Hjørne. Dog den mærkeligste af alle Tænderne er den knudrede Kindtand i Overkjæven. Hos alle Dyr af Maarfamilien har denne Tand en meget stærk udviklet indre Afsats, der bevirker at denne Tand faaer en meget betydelig Brede udenfra indad, og i sin indre Deel er ligesaa bred eller bredere forfra bagtil end i sin ydre Deel. Hos Hundejærven findes intet af dette. Den indre Afsats paa denne Tand er her saa ubetydelig, at Tandens bliver deels længere end bred, og deels indadtil smallere forfra bagtil end udadtil, hvoraf følger at Tandens faaer en triangulær Form. Istedetfor en videre Beskrivelse af den kan jeg indskrænke mig til den Bemærkning, at den stemmer paa det nøieste med den bageste knudrede Kindtand i Overkjæven hos Hundene. Med disse sidste har den endvidere den trelappede Form af Kronen af Skæretænderne tilfælles, derimod er den knudrede Tand i Underkjæven rudimentarisk som hos Maarfamilien. Jeg vilde have foreslaaet for dette Dyr Navnet *Cynictis* (Hundemaar), men da jeg seer, at dette allerede er optaget af Hr. *Ogilby* for et andet mærkeligt Dyr af samme Familie, veed jeg intet bedre end *Cynogale* (Hundevæsel); samt for Arten paa Grund af dens eiendommelige Maade at jage paa: *C. venatica*.

Forklaring over Afbildningerne.

Tab. XXVIII.

- Fig. 1. Hovedskallen af *Platyonyx Brongniartii*, seet ovenfra.
 - 2. Samme, seet nedenfra.
 - 3. Samme, seet fra Siden.
 - 4. Underkæberne, sete ovenfra.

Tab. XXIX.

- Fig. 1. Et Stykke af høire Haand af *Platyonyx Brongniartii*, fundet sammenhængende;
 a. nedre *Epiphyse* af *radius*;
 b. *os naviculare*;
 c. *os semilunatum*;
 d. *os triquetrum*;
 e. det sammenvoxne Been, *os multangulum minus*, og *os capitatum*;
 f. *os hamatum*;
 g. andet Mellembaandbeen;
 h. tredje Mellembaandbeen.
 2. *Os naviculare* af venstre Haand af samme, seet bagfra, og fremvisende den mod *radius* vendende Ledflade.
 - 3. Samme Knokkel, seet forfra;
 b, b. Ledfladerne mod *os semilunatum*;
 c. Ledfladen mod det sammenvoxne *os multangulum minus* og *capitatum*.
 - 4. *Os semilunare* af venstre Haand af samme, seet bagfra, og visende Ledfladen mod *radius*.

- Fig. 5. Samme Knokkel, seet forfra;
 a. Ledfladen mod *os triquetrum*;
 b. - - - *hamatum*;
 c, c. - - - det sammenvoxne *os multangulum minus* og *capitatum*.
 - 6. *Ostriquetrum* af venstre Haand af samme, seet bagfra, og fremvisende den mod *ulna* vendende Ledflade.
 - 7. Samme, seet forfra:
 a. Ledfladen mod *os hamatum*;
 b. - - - *semilunare*.
 - 8. Det sammenvoxne *os multangulum minus* og *capitatum* af venstre Haand af samme Dyr, seet bagfra; a er den Deel, der svarer til *os multangulum minus*, hvilken tilligemed den indre Deel af Ledfladen, som dannes af *os capitatum* (b), artikulerer med *os naviculare* hvorimod den ydre Deel af denne Ledflade (c) artikulerer med *os semilunare*.
 - 9. Samme, seet forfra:
 a. Ledfladen mod tredje Mellembaandbeen;
 b. Ledfladen mod andet Mellembaandbeen.
 - 10. *Os hamatum* af venstre Haand af samme Dyr, seet bagfra:
 a. Ledfladen mod *os semilunare*;
 b. - - - *triquetrum*.

Fig. 11. Samme, seet forfra:

- c. Ledfladen mod det sammen-
voxne Been *os multangulum*
minus og *capitatum*;
- d. Ledfladen mod tredie Mel-
lemhaandbeen;
- e. Ledfladen mod fjerde Mel-
lemhaandbeen;
- f. Ledfladen mod femte Mel-
lemhaandbeen.

Tab. XXX.

Fig. 1. Anden Finger af høire Haand
af *Platyonyx Cuvieri*;
a. Mellemlaandbenet;
b, c, d. første, andet og tredie
Fingerled.

- 2. Høire Haand af *Platyonyx*,
restaureret:
a. *os naviculare*;
b. *os semilunare*;
c. *os triquetrum*;
d. *os pisiforme*;
e. *os multangulum minus* og
capitatum sammenvoxne;
f. *os hamatum*;
g. *os multangulum majus* og
første Mellemlaandbeen
sammenvoxne;
h, i, k, l. andet til femte Mel-
lemhaandbeen.
De følgende Bogstaver antyde
Fingerleddene.
- 3. Fjerde Mellemlaandbeen af
høire Haand af *Platyonyx*
Bucklandii, seet fra den ydre
Side.
- 4. Samme, seet fra den indre Side.
- 5. Samme, seet forfra.
- 6. Samme, seet bagfra.

Fig. 7. Femte Mellemlaandbeen af
høire Haand af *Platyonyx*
Owenii, seet fra den indre Side.

Tab. XXXI.

Fig. 1. De to sidste Led af tredie Fin-
ger af det trefingrede Doven-
dyr, i deres høieste Grad af
Bøining.

- 2. Samme af den mindre Myre-
bjørn (*Myrmecophaga tetrar-*
dactyla L.).
- 3. Samme af *Dasypus gymnurus*.
- 4. Samme af *Platyonyx Cuvieri*.
- 5. Samme af *Meyalonyx maqui-*
nensis.
- 6. Samme af *Myrmecophaga ju-*
bata. — Det sees af denne
Tavle, at ikkun Dovedyret
og Myrebjørnen ere istand til
at gaae med underslagne Kløer.
- 7. Beenkjærnen af Kloen af Mel-
lemfingeren af *Myrmecopha-*
ga jubata, for at vise Stør-
relsesforholdet til
- 8. Skeden.
- 9. Beenkjærnen af samme Klo af
det trefingrede Dovedyr.
- 10. Skeden dertil.
- 11. Beenkjærnen af samme Klo af
Dasypus gymnurus.
- 12. Skeden dertil.

Det sees af denne Tavle, hvor urigtig
Dalton's (Das Riesenfaulthier etc. p. 9)
Angivelse er, at Skeden af Kløerne
hos disse Dyr overgaaer idetmindste tre
Gange Beenkjærnen i Længde; en An-
givelse, der har foranlediget de mon-
strøse Forhold, der ere fremkomne i
de ideale Tegninger, man har udkastet

over Megatheriets ydre Udseende. Forholdet af Kjærnen til Skeden er hos det første af de tre nævnte Dyr som 1:1,27, hos det andet 1:1,13, hos det tredje 1:1,31, saa at Skeden i Gjennemsnit ikkun er en Fjerdedeel længere end Kjærnen.

Tab. XXXII.

Fig. 1. *Ossaphoideum* af venstre Fod af en Art *Platyonyx*, jeg foreløbigen kalder *P. Agassizii*, seet fra den bageste mod *astragalus* vendende Flade. Denne Flade er, som hos Myrehjörnen, i sin ene Halvdeel concav, i den anden convex, medens den hos alle andre Pattedyr blot er concav (ikkun hos Doven-dyret bemærkes Spor til en ringe Convexitet); men den convexe og den concave Deel ligger ikke, som hos Myrehjörnen, over hinanden, men, paa Grund af hele Fodens Fordreining, ved Siden af hinanden.

- 2. Samme Knokkel, seet fra den forreste, mod Kilebenene vendende, Flade; den nedre større Ledflade (c) vender mod det tredje Kilebeen; de to övre, der möde hinanden i en Kant (a og b), vende imod de to første Kilebeen, der tillige forestille de to første Tær.
- 3. *Os cuboideum* af höire Fod af *Platyonyx Cuvieri*, seet bagfra; den convexe belyste, Flade (a) er den, der vender mod *astraga-*

lus; den neder under samme liggende, beskyggede, Flade (b), der danner en ret Vinkel mod hin, vender imod Hælbenet.

- Fig. 4. Samme Knokkel, seet forfra; oventil sees den övre Ende af den nysnævnte Ledflade mod *astragalus* (a), nedentil den store Ledflade mod fjerde og femte Mellemfodbeen (b); imellem begge ligger Ledfladen mod *os scaphoideum* (c).
- 5. Tredie Kilebeen af samme, seet forfra, og visende Ledfladen mod tredje Mellemfodbeen.
 - 6. Samme Knokkel, seet bagfra: a. Ledfladen mod *os scaphoideum*; b. Ledfladen mod *os cuboideum*.

Tab. XXXIII.

- Fig. 1. Venstre Fod af *Platyonyx*, hvilende med Saalen paa Jorden, hvorved Ledfladen af Springbenet mod Skinnebenet vender indad, saa at Dyret, for at kunne anbringe sine Födder i denne Stilling, har maattet ligge paa Bugen, udstrækkende Baglemmerne paa tværs fra Kroppen;
- a. Hælbenet;
 - b. Springbenet;
 - c. Baadbenet (*os scaphoideum*);
 - d. tredje Kilebeen;
 - e. Tærningbenet;
 - f, g, h. tredje, fjerde og femte Mellemfodbeen;

i. første og andet Led af tredje
Taa sammenvoxne

l. de samme to Led af fjerde
Taa ligeledes sammenvoxne.

De øvrige Bogstaver behøve
ingen Forklaring.

Fig. 2. Første Kilebeen af *Platyonyx*
Cuvieri, seet indenfra.

- 3. Samme, seet udenfra.
 - 4. Venstre Fod af *Platyonyx* i
den Stilling, den kommer til at
ligge naar Ledfladen af Spring-
benet mod Skinnebenet vender
opad, eller, med andre Ord,
naar Dyret vilde staae opret;
a. Hælbenet;
b. Springbenet;
c. Baadbenet, paa hvis indre
Side sees Ledfladen mod andet
Kilebeen, som mangler mig;
d. tredje Kilebeen;
e, f, g. tredje, fjerde og femte
Mellemfodbeen.
- De øvrige Bogstaver betegne
Fingerleddene.
- 5. Tredie, fjerde og femte Mel-
lemfodbeen af *Platyonyx*
Bucklandii.

Tab. XXXIV.

Fig. 1—8. Tænder af *Chlamydotherrum*
Humboldtii: a. fra Siden, b. fra
Tyggesladden.

- 1. Første Tand i høire Under-
kjæve.
- 2. Anden Tand i samme.
- 3. Fjerde Tand i venstre Over-
kjæve.
- 4. Femte Tand i samme.
- 5. Sjette Tand i samme.

Fig. 6. Niende Tand i venstre Under-
kjæve.

- 7. Ottende Tand i samme.
- 8. Syvende Tand i Overkjæven.
- 9. Underkjæven af samme Dyr,
seet ovenfra.

Tab. XXXV.

Fig. 1. Anden til femte Halshvirvel,
sammenvoxne i et Been, af
Hoplophorus euphractus.

- 2. En Tand af samme Dyr, seet
fra Siden.
- 3. Samme Tand, seet fra Tygge-
sladden.
- 4. Tyggesladden af en anden Tand
af samme Dyr.
- 5. Et Stykke af Skulder- eller
Lendepandsret af *Chlamydo-*
therium Humboldtii.
- 6, 7. Tænder af *Megatherium*
Laurillardii.

Tab. XXXVI.

Fig. 1—2. Kindtand af *Megatherium*.

- 3. Det bageste Ledhoved af
andet Mellemhaandbeen af
venstre Haand af *Smilodon*
populator, seet fra den ind-
vendige Side.
- 4. Samme Ledhoved, seet fra den
udvendige Side.
- 5. Samme, seet bagfra.
- 6—7. Taaled af samme Dyr.

Tab. XXXVII.

Fig. 1. Anden Skæretand af høire
Overkjæve af *Smilodon popu-*
lator, seet bagfra.

Fig. 2. Samme, seet fra den udvendige Side.

- 3. Tredie Skæretand af høire Overkjæve af samme Dyr, seet bagfra.
- 4. Samme Tand, seet fra den udvendige Side.
- 5. Et Stykke af Hugtanden af høire Overkjæve af samme Dyr, seet fra den indvendige Side.
- 6. Gjennemsnittet af samme ved dens nedre Brudflade.
- 7. Gjennemsnittet ved den øvre Brudflade.
- 8. Andet Mellemhaandbeen af venstre Haand af samme Dyr, seet ovenfra.

Fig. 9. Fjerde Mellemhaandbeen af samme Haand.

- 10. Femte Mellemhaandbeen af høire Haand af samme.

Tab. XXXVIII.

Fig. 1. Craniet af *Mephitis fossilis* seet nedenfra.

- 2. Samme, seet fra Siden.
- 3. Samme, seet ovenfra.
- 4. Høire Underkjæve af *Cebus macrognathus*, seet udenfra.
- 5. Samme, seet indenfra.
- 6. Høire Underkjæve af *Cebus cirrhifer* Pr. Max., seet udenfra.
- 7. Samme, seet indenfra.

TILLÆG

til

**Dr. J. W. Lunds Blik paa Brasiliens Dyreverden
för sidste Jordomvæltning. Fjerde Afhandling.**

**Væsentlig Berigtigelse til Beskrivelsen af Haandbygningen
hos *Platyonyx*.**

Ved at nedskrive mine Bemærkninger angaaende Bygningen og Sammensætningen af Haanden hos *Platyonyx* besad jeg af den følgende Knokler: den hele Haandrod paa Ærtebenet nær, de fem Mellemhaandbeen, hvoraf dog det første var endeel beskadiget, og af Fingrene den anden og tredie Finger fuldstændige, samt to Led, som jeg holdt for sidste og næstsidste Led af fjerde Finger. Til denne Antagelse blev jeg ledet ved Analogien med *Megatherium*, Dovendyret og Myrebjörnen, de tre Dyr, der i alle Henseender havde viist sig som nærmest beslægtede med *Platyonyx*, og hos hvilke alle den fjerde Finger er den fuldkomnest udviklede næst efter anden og tredie. Senere Reiser have sat mig i Besiddelse af endeel af de mig dengang manglende Led af *Platyonyx's* Haand, hvilke have ledet til et Resultat, der afgiver et mærkeligt Exempel paa, hvorledes en i øvrige Forholde constant Analogie pludselig paa en uventet Maade kan svigte. Hos de med fire Kløer paa Hænderne forsynede Arter af Myrebjörneslægten er vel Tømmelfingeren forsynet med en Klokke, men denne saavel som selve Fingeren er mindre og

svagere end fjerde Finger; hos det trefingrede Dovendyr er den fjerde Finger med dens Klo ligesaa kraftig udviklet som anden og tredie, ja hos *Megatherium* endog kraftigere end den anden. Et Exempel paa noget Dyr, der paa Haanden besad ikkun tre vel udviklede Kløer tilhørende første, anden og tredie Finger var mig ikke bekjendt, og jeg kunde derfor ikke nære nogen Tvivl om, da jeg foruden de to større Kløer endnu besad en tredie mindre Klo, der aabenbart viste sig at henhøre til Haanden, at denne maatte have tilhørt den fjerde Finger, hvad jeg ei ved umiddelbar Sammenligning kunde afgjøre af Mangel paa det forbindende Mellemlid imellem Mellemhaandbenet og det Been jeg holdt for det andet Fingerled. Den samme Slutning uddrog Cuvier af de liggende Materialier han besad af *Megalonyx*, hvorefter han ligeledes antog den tredie mindre Klo at hidrøre fra den fjerde Finger. Imidlertid er jeg senere kommet i Besiddelse af fem fuldstændige Exemplarer af det første Mellemhaandbeen, og har overbevist mig om, at de to Led, jeg holdt for at være det andet og tredie Led af fjerde Finger, ere det første og andet Led af Tømmelfingeren; ogsaa har jeg været saa heldig, at forskaffe mig de sande Fingerled af fjerde Finger, hvilke fuldkomment passe til Mellemhaandbenet; det første Led er blot en smal Beenplade med næsten plane Ledflader; det andet, der tillige er det yderste eller Slutningsledet, er af elliptisk Form, bagtil plant, fortil convext og meget ujævnt. Hvad den femte Finger angaaer, da besidder jeg vel intet deraf, men Mellemhaandbenets forreste Ledflade viser, at den har været endnu noget mere rudimentarisk end fjerde Finger, hvorimod jeg ei tør afgjøre, om den bestod af eet Led, som hos Myrebjörnen, eller af to som hos *Megatherium*; i alle Tilfælde manglede den, som fjerde Finger, Klo.

Platyonyx havde saaledes, som det trefingrede Dovendyr og *Megatherium*, en med tre stærke Kløer bevæbnet Haand, men Foreningen af Kløerne var afvigende, idet det hos de to sidstnævnte Dyr er den anden, tredie og fjerde Finger, der bære disse Vaaben, medens det hos *Platy-*

nyx var første, anden og tredje, et Forhold hvortil som sagt intet andet Exempel er mig bekjendt i Pattedyrklassen.

I *Cuviers* Tydning af Haanden af *Megalonix Jeffersonii* er saaledes følgende at berigtige: Hvad han holdt for Middelfingeren af venstre Haand (Pl. XV, F. 1-4) er Middelfingeren af højre Haand; F. 5 og F. 8, som han holdt for Kloledet og Mellemlhaandbenet af 4de Finger af venstre Haand, er Kloledet og Mellemlhaandbenet af anden Finger af højre Haand; F. 11, som han holdt for andet Mellemlhaandbeen af venstre Haand, er fjerde Mellemlhaandbeen af højre Haand; Fig. 12, som han holdt for femte Mellemlhaandbeen af venstre Haand, er første Mellemlhaandbeen af højre Haand, og endelig det lille Kloled F. 9, som han holdt for at høre til anden Finger, hører til første.

Lagoa Santa, den 27de Februar 1842.

Forklaring over Afbildningerne.

Tab. XXXIX, Fig. 1. Beenbygningen af Haanden af *Platyonyx* (som Berigtigelse til Tab. XXX, F. 2).

— 2 og 3. Ideal Tegning af Forarmen af Haanden af samme i sin fuldstændige Skikkelse.



B L I K

P A A

BRASILIENS DYREVERDEN

FÖR SIDSTE JORDOMVÆLTNING

A F

DR. P. W. LUND.

FEMTE AFHANDLING.

**FORTSÆTTELSE AF PATTEDYRENE. OM DE NULEVENDE OG UDDØDE ARTER AF
ROVDYRENES FAMILIE.**

LAGOA SANTA D. 4^{DE} OCTOBER 1841.

K J Ø B E N H A V N.

TRYKT I BIANCO LUNOS BOGTRYKKERI.

1843.

Iblandt Pattedyrklassens Familier er der neppe nogen, der i den Grad tiltrækker sig Palæontologens Opmærksomhed, som Rovdyrenes. Det er denne, han skylder Opbevarelsen af en stor Deel af de Mindesmærker, hvorpaa han bygger sin Kundskab om Forverdenens Fauna, da det er afgjort, at i mange Tilfælde, Sammenhobningen af Knokler i Hulernes Indre er bevirket ved Rovdyr, der have levet derinde og der fortæret deres indslæbte Bytte.

Endvidere tilbyde Rovdyrene i deres indre Natur Forholde, der gjøre dem skikkede fremfor andre Dyr til at tjene som ledende Stjerner ved Undersøgelsen af de fossile Arter. Af samtlige Skelettets Dele er der ingen, der fuldkomnere har modstaaet Tidens og Elementernes Indvirkning, end Tænderne, dels paa Grund af deres fastere Textur, dels som en Følge af deres mere sammentrængte Former og ringere Omfang. Til Lykke er det tillige disse Organer, der afgive de sikreste og bestemteste Charakterer ved Bestemmelsen af Slægterne, ja ofte af Arterne, men i ingen af Pattedyrklassens Familier opnaae de i denne Henseende den Grad af Betydningsfuldhed, som i Rovdyrenes. Neppe udfolder Tandsystemet i nogen anden Familie en lignende Mangfoldighed af Nuancer, som i denne, saa at det ei blot afgiver fuldkommen bestemte Charakterer for alle Slægterne, men selv tilbyder tydelige Modificationer for næsten alle Arterne.

Hertil kom for mig en særegen Grund til at foretage en speciel Bearbejdelse af denne Familie, nemlig den Omstændighed, at flere af dens fossile Levninger syntes at hentyde paa større Afvigelser imellem Forverdenens og Nuverdenens Former, end de fleste andre Familier, saa at selv den Harmonie, som ellers overalt viste sig i det mindste i Grundpræget af disse to Perioders Frembringelser, syntes at afbrydes i denne Familie. Efterhaanden som mine Materialier forøgedes, og mit Bekjendtskab med disse, ved første Blik saa tilsyneladende afvigende Former uvidedes, modtog imidlertid dette Resultat vedvarende Modificationer, men en fuldkommen Reform underkastedes det, da jeg endelig saae mig i Besiddelse af et manglende Sammenligningsled af den nulevende Dyrskabning, der kastede et uventet Lys over næsten hele denne Familie, og Forholdet mellem dens underordnede Grupper.

Af de fem Grupper hvori almindeligviis denne Familie deles*), og som omtrent svare til de fem linneiske Slægter: Viverra, Ursus, Mustela, Felis og Canis, findes Repræsentanter af de fire sidste paa Brasiliens Høisletter saavel i den nulevende som i den uddøde Skabning.

*) Jeg tager Benævnelsen „Rovdyr“ i den mere indskrænkede Betydning, altsaa med Afsondringen af Insectivorerne og Chiroptera, der danne den ene Sidefamilie, og den øverste Familie i Myoideernes Orden; og af Sælhundene, der danne den øverste Gruppe i Aceidoternes laveste Familie Hvalerne. Udviklingsgangen i Rovdyrenes Familie forekommer mig denne. Fra Enhydris, (det nærmeste Tilknyttelsesled til Sælhundene) og fra Lutra gaaer igjennem Maargruppen to divergerende Udviklingslinier, den ene gjennem Mephetis, Mydaeus, og Meles til Bjørnene, den anden gjennem Galictis, Mustela, Putorius og Mellivora til Rattene. Disse to Grupper, Bjørnene og Rattene, danne de to modsatte Extremer med Hensyn til Tandsystemets Udvikling til Kjød- eller Plantenæring, idet hos hine den (kjød) skærende Deel af samme er aldeles fortrængt af den (plante-) knusende Deel, medens hos disse omvendt den knusende Deel er bleven aldeles fortrængt af den skærende. Fra disse to Grupper stige Udviklingslinierne convergerende opad og mødes i den høieste Gruppe, Intelligentens Repræsentant: Hundegruppen. Mellemedene paa den omnivore Side (Bjørnene) ere: Procyon, Nasua, Ailurus, Arctitis, Paradoxurus, de normale Viverræ, endelig Otocyon, hvilken sidste danner det fuldkomneste Bindeled imellem Viverrerne og Hundene; paa den carnivore Side (Rattene): Hyænen og nogle undergaaede Slægter, som Hyænodon og andre.

Gjenstanden for nærværende Afhandling vil være den sidst omtalte af disse Grupper eller

HUNDEGRUPPEN.

Af denne Gruppe var indtil de nyere Tider ingen Arter bekjendte fra Brasilien. Hos den classiske Forfatter Marcgraaf, omtales intet Dyr, som man kunde henregne til denne Slægt, og det faldt Azzara til Deel at give den første nøiagtige Kundskab om to herhen hørende Arter fra det tilgrændsende Paraguai. Senere Reisende i Brasilien efterviste snart Tilstedeverelsen i dette Land ligeledes af to Arter, hvilke da, som almindelig hændes, uden nærmere Undersøgelse antoges for identiske med de to alt beskrevne. Den større af disse Arter fik Navnet: *Canis jubatus*, den mindre, paa Grund af den antagne Identitet med den paraguaiske Art: *Canis Azzaræ*.

I denne Tilstand forefandt jeg Kundskaben over dette Punkt af Brasiliens Zoologie, da jeg begyndte mine Undersøgelser over dens ud-døde Fauna. De første Eftergravninger bragte for Dagen tre Arter af denne Gruppe, hvoraf den ene (*Canis protalopex*) viste sig nær beslægtet med den mindre af de to beskrevne nulevende Arter, den der bar Navnet *Canis Azzaræ*; den anden (*Canis troglodytes*) stemmede overeens i Størrelse med den større af disse Arter, *Canis jubatus*, men afveg meget i Detaillen af sin Bygning; den tredie endelig frembød i sin Tandbygning saa afvigende Træk, at jeg befandt mig beføiet til at afsondre den fra den egentlige Hundeslægt under Navnet *Speothos pacivorus*.

Dernæst underkastedes de nulevende Arter en nærmere Undersøgelse, og det fandt sig, at under Navnet: *Canis Azzaræ* vare to Arter forvekslede, af hvilke den ene viser en betydelig Tilnærmelse til den af Azzara beskrevne paraguaiske Art; den anden derimod er meget forskjellig og henhørende til Afdelingen af Chakalerne. For denne sidste

foreslog jeg Navnet *Canis vetulus*. Saaledes beløb sig i den sidst indsendte Oversigt Antallet af de nulevende Former af Hundegruppen til een Slægt med tre Arter, og af de uddøde til to Slægter med ligesaa mange Arter, tilsammen to Slægter med sex Arter.

Senere Reiser og Undersøgelser have sat mig i Stand til betydelig at forøge dette Tal, der nu er steget til to Slægter med fem Arter for den nulevende, og til fem Slægter med syv Arter for den uddøde Skabning, i alt fem Slægter med tolv Arter.

I Spidsen stille sig de normale Former, der kunne danne den

förste Undergruppe

characteriseret ved Tilstedeværelsen af to Knusetænder (dents tuberculeuses) paa hver Side bag ved Rovtanden, saavel i Over- som Underkjaeven.

I denne Undergruppe adskiller

den egentlige Hundeslægt (*Canis*)

sig ved to paa tvers siddende Knuder paa den bagre Afsats af Rovtanden i Underkjaeven samt ved en tydelig afsat Tak paa denne Tands indre Side.

Den samme Modsætning, der i hele Familien viser sig i den relative Fremhersken af den ene eller den anden af Tandsystemets Afdelinger, den knusende eller den skærende, gjentager sig ogsaa i denne Slægt, og bevirker en dobbelt Udviklingsrække, hvor paa den ene Side den ene, paa den anden Side den anden af disse Afdelinger af Tandsystemet bliver fortrinsviis uddannet. Hos den ene Række, den mere omnivore, tiltage de to knusende Rindtænder i Overkjaeven i Størrelse, Rovtanden i Underkjaeven har den knusende Afsats større, og Takken paa den indre Side stærkere, endelig er Rovtanden i Overkjaeven kortere, tykkere, forsynet indvendig med en stærk Afsats, og bag denne med en frem-

springende Randkrave. Hos den anden Række, den mere carnivore, af-
tage Knusetænderne i Overkjæven i Størrelse, Rovtanden i Underkjæven
har den bagre knusende Afsats mindre udviklet, og den indre Tak mindre,
endelig er Rovtanden i Overkjæven længere og skarpere, uden fremsprin-
gende Randkrave paa den indre Side og Afsatsen ubetydelig.

Første Afdeling: den omnivore Række.

Til denne Afdeling høre alle de oprindelige herlevende Arter af
Hundeslægten, hvilke fra det osteologiske Standpunkt, som det der nær-
mest bliver af Vigtighed ved nærværende Undersøgelse, dele sig i to Un-
derafdelinger, eftersom Hjernebassen er forsynet, som hos Rovdyrene i
Almindelighed, med en fremspringende Issekam, eller mangler samme.
Jeg begynder med disse sidste.

Første Underafdeling: uden fremspringende Issekam.

§ 1. Nulevende Arter.

Mangelen af fremspringende Issekam angives af Cuvier (Oss.
foss. IV. p. 464) som eiendommelig for Rævene; imidlertid findes denne
Charakter ogsaa hos herlevende Arter af Hundeslægten, der ei have
Pupillen sammentrækkelig i Form af en Linie, og som følgelig ei høre
ind under Rævenes Afdeling. Dette fra Pupillens Beskaffenhed hentede
Kjendetegn, hvorpaa man i Systemerne fornemmelig grunder Hunde-
slægtens Afdeling i to Underslægter: Ulvene og Rævene, af hvilke de
første have en stedse rund Pupil, medens hos de sidste denne ved Lysets
Indvirkning trækker sig sammen i Form af en Linie som hos Rattene,
medfører den Uleilighed, at det ikkun lader sig anvende paa levende
Dyr, og jeg tvivler derfor ikke om, at i Systemerne mangen en Art
staaer i Rævenes Afdeling, der efter Beskaffenheden af dens Pupil maatte

høre hjemme i Ulvenes og omvendt. Af de tre herlevende Arter af nærværende Underafdeling har jeg ikkun havt Leilighed til at iagttage een levende, og overbeviist mig om Uforanderligheden af dens Pupils Kredsform; de to andres Plads bliver indtil videre ubestemt.

A. Pupillens Beskaffenhed ubekjendt.

Förste Art. *Canis brasiliensis m.*

Hoved middelmaadigt; Krop og Lemmer stærke; Farve foroven og paa Siderne mørkegraa, nedenunder smudsig isabelguul; et bredt Baand fra Nakken langs Ryggen til Enden af Halen, samt Spidsen af denne sort; ydre Side af Lemmerne nedtil rustbrun; okkerguul Plet bag Øret; Underkjaeve graabrun.

Hele Længde 37" 6"', Legemet 25" Halen 12" 6"'. Hovedet ovenpaa graat; ethvert enkelt Haar sort, lyst ved Grunden, forsynet med et guulhvidt Baand noget over Midten, hvorved fremkommer en spættet guulgraa Farve. Paa Næsen ere Haarene kortere, noget mørkere og næsten eensfarvet brune. Den nøgne Ende af Snuden sort. Den övre Deel af Siderne af Hovedet imellem Øret og Öiet er af samme Farve som Hovedet ovenpaa, men lysere og mere trækkende i det gule. Öiet er omgivet af en lysere guulagtig Indfatning; under denne Indfatning löber et mørkere Baand, der fortsætter sig lige hen til under Öret. Under dette Baand ere Siderne af Hovedet, eller Kinden, mat, noget smudsig okkerguul. Denne Farve bliver mere levende bag Öret, paa hvis bageste Flade den stiger noget op, men den störste Deel af denne Flade er graabrun. Den forreste, concave Flade af Öret er besat med lange adspredte, hvidlige, men selve Randen tæt beklædt med korte isabelgule Haar. Den okkergule Plet bagved Öret dannes blot af lange eensfarvede, uringede Uldhaar. Underkjaeven, til noget bag Mundvigen, graabrun; ethvert Haar sortebrunt med en guulhvid Ring. Haarene i det sorte

Rygbaand meget lange, sorte, ved Grunden hvide, og desuden forsynede med to hvide Ringe. Siderne af Kroppen mørkegraae, eller rettere spættede med sort og graahvidt, idet ethvert Haar er sort, ved Grunden lyst, og forsynet med en hvid Ring. Hele Undersiden af Hals, Krop og Hale smudsig isabelgul, mørkest paa Brystet imellem Forbenene; disse ere paa den udvendige Side, fra noget over Haandroden af gulbrune med to sortebrune Længdebaand, paa den indvendige Side mørk isabelgule. Ryggen af Haanden fra Tommeltaaen af mørkebrun. Den nøgne Saal af Haanden, saavel som af Foden sortebrun. Den udvendige Side af Bagbenene indtil Hælen er farvet som Siderne af Kroppen, kun at de hvide Ringe paa Haarene efterhaanden gaae over i okkergule; langs forreste og bageste Rand af Underlaaret en mørk Indfatning. Paa den indvendige Side ere de af samme Farve som Forbenene; fra Halen af nedad ere de udvendig og fortil gulbrune og med et mørkere Længdebaand i Midten, og mørkere ovenpaa Foden; paa den bageste Side eller Sokken ere de heel sortebrune.

Pelsen bestaaer af begge Slags Haar, kortere, finere og mere krusede Uldhaar, og længere, stivere og mindre krusede Børstehaar. Disse sidste ere paa Ryggen $2\frac{1}{2}$ Tomme lange, paa Siderne og Bugen noget kortere, kortest paa Hovedet og Lemmerne. Over Overlæben, bag Mundvigen og over Øinene staae som sædvanlig nogle lange Børster.

Synonymie.

Azara's og Rengger's Beskrivelser af Ræven fra Paraguay, Aguarachay, stemme vel i Hovedsagen overeens med den her omhandlede Art, men afvige dog i enkelte Punkter, saa at de lade mig i Tvivl om Identiteten af deres Dyr med det her beskrevne. Begge angive de Haarene paa Panden og Issen som rødbrune med hvide Spidser, medens den berlevende Art har dem sorte med et gulhvidt Baand over Midten ogsaa angive de begge alle Underdelene hvide medens de her ere smudsig

isabelgule, og Rengger tilføier udtrykkelig, at han ei har bemærket nogen Farveforandring hos den paraguaiske Art, med Undtagelse af, at den om Sommeren er noget blegere, og at Ungerne ere mørkere. Ogsaa synes efter hine Forfatteres Maal Halen at være længere paa den paraguaiske Art, idet Azara angiver hele Længden for $39\frac{1}{2}$ " hvoraf Halen 14 ", og Rengger hele Længden 38 " hvoraf Halen 13 " 9 ", imedens den herlevende paa en Totallængde af $37\frac{1}{2}$ " har Halen ikkun 12 " 6 ". Endvidere maa jeg bemærke, at det beskrevne Individ er det største, jeg har seet af den herlevende Art, hvorimod saavel Rengger's, som især Azara's Angivelse af Størrelsen for den paraguaiske Art synes at antyde et større Dyr. I denne sidstes „Voyages dans l'Amérique méridionale" Tom. 1. p. 299 angives Maalene anderledes, nemlig 38 " hele Længden og Halen 12 " 6 ", hvilke stemme mere overeens med mine, men Afvigelserne i Farven, som jeg ovenfor har gjort opmærksom paa, gjentage sig i Beskrivelsen paa dette sidstnævnte Sted.

Saavel Azara som Rengger bemærke udtrykkelig ved den paraguaiske Art, at den har Pupillen sammentrækkelig i Form af en Linie, saa at der ei kan være nogen Tvivl om, at det af dem beskrevne Dyr virkelig hører til Afdelingen af Rævene, hvad jeg desværre, som ovenfor bemærket, ei kan afgjøre, om den herlevende Art, som jeg ei har havt Leilighed til at undersøge levende. For at bestemme hvorvidt denne sidste hører til Chakalernes eller Rævenes Gruppe, staaer mig derfor indtil videre intet andet Middel til Raadighed, end Undersøgelsen af Bygningen af Hovedskallen*).

Efter Cuvier er hos Chakalen, Ulven og Hunden, Panden imellem Øienbrynforsættelserne (apophyses postorbitaires) eensformig convex; de

*) Desværre mangler mig Marcel de Serres Afhandling om Adskillelseskjendemerkerne i Bygningen af Hovedskallen imellem Hunden, Ulven og Ræven i Biblioth. univers. 1835 p. 239—245, hvorfor jeg blot maa holde mig til de af Cuvier (Oss. foss. 2. ed. IV p. 464) angivne.

nævnte Fortsættelser stige noget nedad, og have ingen Gruber eller frem-springende Kanter i Nærheden af sig foruden Tindingkammene, hos Ræ-vene derimod er der en Grube eller Fordybning udenfor og noget foran for enhver af Öienbrynfortsættelserne. Tages denne Charakter til Rettesnor, da er det her beskrevne Dyr en ægte Chakal, da den ei har mindste Spor til nogen Grube eller Fordybning i Nærheden af Öienbryn-fortsættelserne, hvilke ogsaa stige nedad som hos Hunden og Ulven, og denne Dannelse er constant, som jeg paa flere Cranier af forskjellig Alder har overbeviist mig om. (See T. XLII f. 1, 2 og 3). Denne Om-stændighed synes vel saaledes at udelukke enhver Formodning om, at de her sammenlignede to Dyr kunne være samme Art, imidlertid bemærker jeg, at Rengger, ved Sammenligningen af Craniet af den paraguaiske Art med det af den europæiske Ræv, udtrykkelig anfører, at Panden hos den paraguaiske er mere hvælvet end hos den europæiske, hvorved det er muligt, at han har sigtet til det omtalte Forhold.

Cuvier synes at have befundet sig i den samme Tvivlrædighed i Anledning af et Dyr, hjembragt fra Brasilien af Hr. Auguste de St. Hilaire, under Navnet Guarachá (Oss. foss. loc. cit.). Efter Undersøgelse af dettes Cranium regner han det ubetinget til Chakalerne, men desuagtet föier han til, at det sandsynligviis er Azara's Aguarachay, uagtet det neppe kunde være ham ubekjendt, at Azara udtrykkelig tilskriver sin Aguarachay en linieformig Pupil, hvad ogsaa Rengger bekræfter. Her kan altsaa kun et af to Tilfælde være muligt: hvis St. Hilaire's Guarachá og det her beskrevne Dyr ere identiske med Azara's Aguarachay, da er den af Cuvier for Chakalerne angivne Charakter ugyldig; men hvis denne Charakter virkelig er grundet i Naturen, da kunne ingen af hine to Dyr være Azara's Aguarachay, da denne er en uomtvistelig Ræv og hine da vilde blive uomtvistelige Chakaler. Idet jeg maa udsætte dette Spørgsmaals Afgjörelse indtil der tilbyder sig en Leilighed for mig til at iagttage et levende Exemplar af den her beskrevne Art, nödes jeg dog

selv i det Tilfælde, at det skulde vise sig, at det her beskrevne Dyr er en Ræv, og ei, trods Bygningen af dets Cranium, en Chakal, til at antage, at den er specifik forskjellig fra den paraguaiske Art, paa Grund af de antydede Forskelligheder i Størrelse, Proportioner og Farve.

Det næste Spørgsmaal, der naturligen tilbyder sig, er, om den her beskrevne Art skulde være den samme som St. Hilaire's Guarachá, i Tilfælde af, at de begge ere forskjellige fra den paraguaiske Art. Jeg har alt bemærket, at Cuvier henregner Guaracháen, ifølge Bygningen af dens Cranium, til Chakalerne, og da ligeledes den her beskrevne Art besidder den af ham for denne Gruppe angivne Charakter, vise de i denne Henseende Tilnærmelse til hinanden. Hovedfarven af Kroppen er ogsaa den samme, men derimod passer ei Cuviers Angivelse af Benenes Farve, der efter ham ere sortebrune, medens de paa den her beskrevne Art ere rødlig gulbrune. Det er mig for øvrigt ubekjendt, fra hvilken Deel af Brasilien St. Hilaire har medbragt hiint Dyr, men jeg formoder, at det maa være fra den aller sydligste Deel af Landet, eller vel fra Missionernes Land eller Cisplatina, dels paa Grund af Navnet Guarachá, der er ubekjendt i de øvrige Dele af Brasilien, og som aabenbart er en Modification af det i Paraguai brugelige, af Guaranésproget hentede, Navn Aguarachay, af hvilket Sprog endnu adskillige Ord bruges i de til Paraguai grændsende sydligere Dele af Brasilien, der ere gaaede af Brug i de øvrige Dele af Landet, dels fordi St. Hilaire ei omtaler dette Dyr i de fire første Bind af sin Reise, hvilke indbefatte Provindserne Minas geraes, Rio de Janeiro og Esperito santo. Men hvorledes end dette maatte forholde sig, den af Cuvier for Guaracháen angivne Farvetegning passer ei paa det herværende Dyr, der saaledes synes at antyde sig som en ogsaa fra denne forskjellig Art.

Et tredie Dyr, der kommer i Betragtning til Sammenligning ved Bestemmelsen af den her beskrevne Art, er den almindelig saakaldede trefarvede Ræv fra Nordamerika, Forfatterens *Canis cinereo-argenteus*.

Vel siger G. Cuvier i den anden Udgave af hans Ossemens fossiles Tom. IV (1825) p. 464: „le renard tricolor ne parait pas exister dans l'Amerique meridionale,” men i den anden Udgave af hans regne animal (1829) 1. p. 153 angiver han som dens Fødeland „toutes les parties chaudes et temperées des deux Ameriques.” Jeg nødes derfor til at optage den i Sammenligningskredsen, saa meget mere, som Cuvier paa det førstnævnte Sted angiver en osteologisk Charakter for Cranium af *Canis cinereo-argenteus*, der gjenfindes hos nærværende Art, nemlig at Tindingkammene ei, som hos andre Dyr, forene sig til at danne en Issekam, men at de forløbe bagtil adskildte fra hinanden ved et stort ganske fladt og glat Mellemrum, og først paa Baghovedbenet møde hinanden under en afrundet Bue.

Denne Cuviers Bemærkning nøder mig til at gaae ind i nogle Betragtninger over de af ham opstillede osteologiske Charakterer, der skulle tjene som Adskillelsesmiddel imellem Hundenes, Ulvenes og Chakalernes Gruppe paa den ene Side, og Rævenes paa den anden. „Hos Arterne af den første Gruppe” siger han „forene Tindingkammene sig hurtig til en virkelig Issekam, hos Rævene derimod forene de sig vel ved Begyndelsen af Issebenene, men danne ei nogen virkelig Kam, men blot et Slags Baand, der først mod den bageste Ende hæver sig til en virkelig Kam; og endelig hos den trefarvede Ræv forløbe Tindingkammene bagtil adskildte langt fra hinanden, indtil de paa Baghovedbenet forene sig under en Bue, og nu først danne en kort Kam.” Herved maa jeg for det første bemærke, at denne sidste Charakter findes hos alle tre herlevende mindre Arter af Hundeslægten, hvoraf i det mindste den ene, *C. vetulus*, er en ægte Chakal, og for det andet er denne Charakter ikke andet end en Aldersmodification af det Forhold, som Cuvier angiver som karakteristisk hos Rævene. I den yngre Alder nemlig viser sig som sædvanlig intet Spor af nogen af disse Kamme, men saasnart de begynde at blive synlige, optræde de hos alle de tre herlevende Arter, under den af Cuvier for Ræ-

vene angivne Form, idet de vel forene sig med hinanden ved Begyndelsen af Issebenene, men i hele Forløbet over disse Been ei hæve sig til en virkelig Kam, men blot danne, for at bruge Cuviers Udtryk, et smalt Baand, hvilket, saasnart det naaer den forreste fremspringende, Spids af Baghovedbenet, pludselig reiser sig til en skarp men meget kort Kam. Dette Baand, istedetfor med Alderen at hæve sig i Höiden til en Kam som hos andre Dyr, tiltager bestandig i Brede, saa at hos de meget gamle Dyr Craniumet paa dette Sted tilbyder en stor oval ganske glat Plade, der ligesom et Skjold beskytter Hovedskallen oventil, og giver den et ganske fremmedt Udseende. I samme Grad som denne Plade ved Alderen tiltager i Brede, bliver den ogsaa stærkere adskilt fra den øvrige Deel af Hjerneskalen, og følgelig dens Rande høiere og mere afbrudte. See det unge skjönt udvoxne Dyr T. XLII f. 1, det gamle Dyr XLII f. 2.

Det sees heraf, at denne Charakter, som Cuvier angiver som eiendommelig for den trefarvede Ræv, og som ved første Öiekast maatte forekomme at være et vigtigt Argument til Fordeel for Antagelsen af Identiteten af nærværende Art med hiin, taber meget af sin Betydning; men en anden Charakter, som Cuvier angiver for Craniumet af *Canis cinereo-argenteus*, tilintetgjör enhver Formodning i denne Henseende. Han tilføier nemlig, at hos denne Art Gruberne ved den indre Side af Öienbrynforsættelserne ere endnu dybere end hos den europæiske Ræv, imedens som alt bemærket disse Gruber aldeles mangle hos det her omhandlede Dyr.

Denne Sammenligning afgiver tillige et paafaldende Exempel paa det store Fortrin gode osteologiske Kjendetegn have fremfor saadanne der ere hentede fra den ydre Form. Ligheden imellem den trefarvede Ræv og Ræven fra Paraguai er saa stor, at Azara's övede Öie ei var i Stand til at opfatte Forskjelligheden. Under sit Ophold i Paris erklærede han, efter Besigtelsen af et udstoppet Skind af den trefarvede Ræv, indsendt fra Nordamerika, dette Dyr for identisk med den paraguaiske

Art, og paa Grund heraf blev en Tegning forfærdiget efter denne nord-amerikanske Art, og indført i hans Atlas, som forestillende den paraguayiske Art; ogsaa Desmarest holder dem for overensstemmende Arter, imedens de fleste øvrige Forfattere, og navnlig Rengger, efter lagttagelse af begge i levende Tilstand, holder dem for forskellige. Hvad mig angaaer, da sammenholdt jeg forgjæves mit Dyr med Beskrivelsen over den trefarvede Ræv, for at afgjøre hvorvidt de vare forskellige eller ei. Beskrivelserne over denne stemme ikke overens indbyrdes, og jeg saa vel, at Overensstemmelserne imellem de to Dyr vare talrige, men tillige bemærkede jeg smaae Forskjeligheder, der meest gik ud paa Ubetydeligheder i Maal og Farve, saa at jeg lodes i den fuldkomneste Uvished. Den eneste Bemærkning af Cuvier derimod, at *C. cinereo-argenteus* har stærke Fordybninger ved Indresiden af Øienbrynfortsættelserne løste Tvivlene paa en afgjørende Maade, efter at jeg havde overbevist mig om Mangelen, og, ved Sammenligning af flere Exemplarer, om Constantheden af Mangelen af disse hos den herlevende Art.

Det næste Dyr, der staaer til at undersøge, er den Neuwiedske *Canis Azaræ*. Er dette Dyr Azara's Ræv eller St. Hilaire's Guarachá, eller nærværende Art, eller den trefarvede Ræv, eller en fra alle disse forskjellig? Desværre har Prindsen udkastet Beskrivelsen efter et udstopet Skind i hans Samling, ja endog uden Angivelse af Localiteten hvorfra dette Skind hidrører, og i Bemærkningerne over den saakaldte Brasilianske Rævs Levemaade forvexler han de to af Brasilianerne en adskilte Dyr Skovræven, Cachorro do mato, og Markchakalen, Rapoza. Saavidt af den, nødvendigviis ufuldkomne, Beskrivelse lader sig slutte, har dette sidste Dyr ligget til Grund for samme, hvad jeg formoder, deels af Maalene, deels af den lyse og ligesom afblegede Farve, som han tillægger den. Men dette Dyr er en Chakal, og har intet tilfælles med noget af de her sammenlignede Dyr, og mindst med Azara's Aguarachay. Navnet *Canis Azaræ*, der grunder sig paa Forudsætningen af dens Iden-

titet med den paraguaiske Ræv, kan derfor ei forblive for den, og maa undgaaeligen, ved Afsondringen af de to urigtigen forenede Arter, gaae over til den af Azara beskrevne, baade for at forebygge fremtidig Forvirring, og selv for at opfylde Navngiverens upaatvivlelige Hensigt. Dog herom mere under det vedkommende Dyr.

Et femte Dyr, der i Størrelse og Farve synes at komme nærværende Art meget nær, er Forfatterens *Canis cancrivorus*, eller Skovhunden fra Cayenne; ja Prindsen af Neuwied erklærer den endog med Bestemthed (Beit. zur Naturgeschichte von Brasil. IV p. 612) for identisk med Azara's Aguarachay. Virkelig passer Beskrivelsen, hvad Farven angaaer, næsten fuldkommen paa den herlevende Art, derimod ere Proportionerne aldeles forskellige, for saa vidt Maalene og Tegningen, der eksisterer over dette Dyr (Buff. Suppl. VII T. 58) fortjene mindste Tiltroe. Dens hele Længde angives til 59" hvoraf Halen 11", hvilket giver for den cayenne Art en langt kortere Hale, hvad ogsaa Tegningen udviser. Ogsaa er Halen hos denne sidste langt kortere behaaret, hvad ogsaa i Beskrivelsen over den udtrykkelig bemærkes, hvilket fjerner den meget fra Halen af den herlevende Art, men endnu mere fra den af den paraguaiske og giver den mere Udseendet af en Hundehale. Cuvier, der har undersøgt dens Cranium, regner den til Chakalerne, hvori han er bleven efterfulgt af alle senere Forfattere, og hvormed ogsaa Dyrets Levemaade stemmer overeens, da den skal trække om i smaa Flokke, et Træk, der aldeles ikke passer paa noget af de øvrige her sammenlignede Dyr. Jeg nødes derfor til, efter de forhaandenværende Materialier, at ansee Skovhunden fra Cajenne for en egen, fra alle de her sammenlignede meget forskjellig Art.

Endelig er af Hr. Martins nylig en Ræveart bleven opstillet, der skal høre hjemme paa Øen Chiloe, ved Patagoniens Vestkyst, og som ligeledes i sin almindelige Farvetegning kommer nærværende Art nær;

men ogsaa her antyde Maalene en specifik Forskjellighed, da han giver den paa en Totallængde af 53" en Hale af ikkun 9".

Af disse Sammenligninger troer jeg saaledes at kunne slutte, at den herlevende Skovræv er forskjellig fra alle hidtil for Sydamerika beskrevne Arter af Hundeslægten*), og navnlig med Bestemthed fra *C. crancrivorus*, *C. cinereo-argenteus* og *Canis fulvipes*, og at den kommer nærmest til Azara's Aguarachay og St. Hilaires Guarachá, fra hvilke den imidlertid ifølge de forhaandenværende Beskrivelser synes at afvige i de alt angivne Punkter, hvorfor jeg nødes til at opstille den som en egen Art, for hvilken jeg foreslaaer Navnet *Canis brasiliensis*, der hidtil blev brugt som Synonym til *C. Azaræ*, da det er den Art i Brasilien, der kommer Azara's Ræv nærmest.

Udbredning og Levemaade.

Om Grændserne for denne Arts Udbredning kan jeg intet bestemme med Visshed. Den er forekommet mig saavel i Skovstrækningerne paa Landets Kystkjede i Provindsen Rio de Janeiro, som i de adspredte Skove i det indre Høiland i Provindsen Minas; dog er den overalt et temmelig sjældent Dyr. Da den ei tilføier Landmanden nogen væsentlig Skade, ei heller dens Pels ersynderlig skatteret, forfølges den ei af Brasilianerne, hvilke imidlertid ei undlade at dræbe den, naar de tilfældigviis støde paa den, et System de følge ved alle Pattedyr overhoved.

Dens Opholdssted er næsten udelukkende Skovene; kun sjelden forlader den disse, og det blot for at jage langs Randen af dem, eller for at begive sig fra den ene til den anden, eller vel og for at besøge en eller anden Hønsegaard i Nærheden. Denne dens Forkjerlighed for Skovene bestyrker endmere min Tvivl om dens Identitet med den paraguaiske Art, hvilken efter Azara ogsaa skal forekomme i de træløse Pam-

*) Chakalen fra Falklandsøerne, (*Canis antarcticus* aut.) er for afvigende til her at komme i Betragtning.

pas i Syden for la Plata Floden. Det er et natligt og eensomt Dyr, der skyer Mennesket. Da den imidlertid er meget stærk af Bygning, er det en farlig Modstander for Hundene, hvilke i Almindelighed ei vise stor Lyst til at angribe den, og som ofte gaae stærkt forbydte fra Kampen. Dens almindelige Navn i Brasilien er *Cachorro do mato* d. e. Skovhunden; i de Egne, hvor tillige den følgende Art forekommer, hvilken Brasilianerne kalde *Rapoza* d. e. Ræv, kaldes stundom hiin, paa Grund af sin Lighed med denne, *Rapoza do mato* d. e. Skovræv, eller *Rapozão* d. e. den store Ræv, men hvor der tales slet hen om Rapoza, forstaaes altid den følgende Art. I Brasilien besidder den aldeles intet Ry for Snildhed og List som vor Ræv, ligesom det overhoved synes, at de indvandrede Portugisere ei have bemærket nogen synderlig Lighed imellem disse to Dyr.

Anden Art. *Canis fulvicaudus*.

Hoved lille, Legeme og Lemmer noget spinkle; hvidgraa, nedenunder isabelgul; Underkæbe sort, Strube hvid; Lemmer nedentil okkergule; Hale ræverød og en Plet af samme Farve ovenpaa.

Hele Længde 32" 6"', hvoraf Legemet 20½" Halen 12". Höide 12" 9". Alle Overdele og Siderne af Hovedet og Kroppen hvidgraa, ethvert Haar ved Grunden graat, opad sort med et meget bredt hvidt Baand nær ved Spidsen. Indfatningen om Øiet og Øret trækker i det gule; bag Ørene en stor Plet, dannet blot af okkergule Uldhaar. Paa Bagsokken en mørk Indfatning.

Denne Art har ved første Øiekast megen Lighed med den næstfølgende, fra hvilken den adskiller sig ved ringere Væxt, stumpere Hoved, forholdsviis meget stærkere Bygning, lysere, i det guulagtige faldende Grundfarve, og endelig ved sin ræverøde Hale. Forskjellighederne i Beenbygningen skulle paa deres Sted angives.

Dens Opholdssted er, som den følgende Arts, de aabne Høisletter i det Indre af Landet. Om dens Levemaade er mig for övrigt intet

videre bekjendt, dog forekommer den mig i denne Henseende at stemme overeens i det Hele taget med den næstfølgende Art, med hvilken den i Almindelighed forvexles af Brasilianerne, skjönt flere Jægere have opfattet Forskjellighederne imellem dem og betegne denne ved Navnet *Rapozinha vermelhada* d. e. den rödlige lille Ræv.

B. Pupillen uforanderligen rund. Chakaler.

Tredie Art. *Canis vetulus* m. T. XL.

Hoved lille; Krop og Lemmer spinkle. Foroven lys askegraa; nederunder isabelgul; Strube hvid; Underkjæve sort; Hals og Bryst graagule; Spidsen af Halen og en Plet paa dens övre Fjerdedeel sort; Lemmer nedentil isabelgule; okkergul Plet bag Öret.

Hele Længde fra Spidsen af Snuden til Enden af Halen 35" 6". Halen 14". Hoved 5" 7" langt, 3" 9" bredt paa det Bredeste. Fra Spidsen af Snuden til Öiets Begyndelse 2" 2". Örene 2" 9" höie, 2" 1" brede. Skæghaarene 1" 6" lange.

Farve: Alle Overdelene bleg gulagtig graae; Underdelene lys isabelgule. Pelsen bestaaer af to Slags Haar: meget fine Uldhaar, der ere lidt kröllede, i den nedre Halvdeel graae, lysest ved Roden, i den övre Halvdeel bleg okkergule; og Börstehaar, der ere meget længere, stive og lige, nedentil hvidlige, oventil sorte med et bredt hvidt Baand ei langt fra Spidsen. Overdelen og Siderne af Hovedet af samme Farve som Kroppen ovenpaa og paa Siderne. Paa Ryggen af Næsen blive Haarene stedse kortere fortil og benad mod den nögne Ende mörkere, saa at de umiddelbart ved denne ere brune. Skæghaarene korte, sorte. Den nögne Rand af Öienlaagene, samt en nögen Plet foran samme sort; ligesom den nögne Ende af Snuden. Iris bruun. En Plet af korte hvidlige Haar, noget over 1" lang og næsten $\frac{1}{2}$ " bred, bedækker Overlæbens

Sider mod dens forreste Spids. Den forreste Deel af Struben fra Spidsen af Underlæben til noget bag Mundvigen ganske bedækket med matsorte Haar, hvilke stige bagtil op om Randen af Overlæben og ledsage denne i en Strækning; mod Spidsen af Underlæben er Farven noget lysere og falder mere i det brune. Den øvrige Deel af Struben er hvid, hvilken Farve stiger noget opad Siderne af Hovedet. Paa Strubens sorte Deel, saavel som bag Mundvigen, staae enkelte lange sorte Børster; flere finere hvidlige staae adspredte i Læbernes hvide Haarbedækning. Örene ovale, mod Enden noget spidsere tilløbende, selve Enden afrundet. Den bageste Rand deler sig nedentil, som sædvanlig hos Hundeslægten, i to Klapper, hvilke indeslutte en nøgen bruunlig Taske, der almindelig er besat med Carapaler. Randene af denne Taske, hvoraf den forreste har et dybt Indsnit, ere besatte med hvide Haar; disse blive, idet de stige op ad Örets bageste Rand, stedse mere okkergule, og den forreste Rand er tæt besat med Haar af denne Farve. For øvrigt er den concave Flade af Öret beklædt med hvidlige Haar, medens den convexe nedentil er beklædt med bleg okkergule Uldhaar (uden Indblanding af Børstehaar), hvilke opad mod Örets Spids blive mere og mere graabrune. Paa Siderne af Halsen falder Farven mere i det guulagtige end paa den øvrige Deel af Kroppen, hvilket kommer deraf, at det hvide Baand paa Børstehaarene er noget bredere og trækkende i isabelguult; ogsaa strækker denne graagule Farve sig her helt ned over Underfladen. Fra Krydset af stiger et graat Baand ned over Skulderbladene, hvilket bliver stedse bredere nedad til, og deler sig her i to Arme, hvoraf den forreste danner med den fra den modsatte Side et smalt Halsbaand over den nederste Deel af Halsen, medens den bageste stiger ned ad den ydre og forreste Side af Forarmen, hvor den ender kort ovenfor Haandroden med en mørkere Plet. Den indvendige Side af Forarmen er reen bleg okkerguul, hvilken Farve paa den indvendige Side af Overarmen stedse bliver blegere og mere indblandet med graat. Hele Forbenet fra Haandroden til Spidsen af Fingrene fortil glindsende

isabelguul, med en bruun Plet paa Midten, bagtil okkerguul. Kløerne graabrune. Brystet lys graaguult, noget mere graat end Halsen. Bugen isabelguul. Den indvendige Side af Laarene er af Ryggens og Sidernes Farve, men bagtil gaaer denne Farve, noget ovenfor Halen, over i en bruun Plet, hvorved Fodens okkergule Farve stikker mere af. Den indvendige Side af Laaret er meget bleg isabelguul og indblandet med graat. Foden, fra Halen af, er *fortil* isabelguul med et lidet halvmaaneformigt bruunt Tverbaand kort ovenfor Tærne, *bagtil* okkerguul med et sortebruunt Længdebaand langs den indre Rand, hvilket begynder kort ovenfor Fodsaalens Callositet, og, bestandig smallere opad til, ender, inden det naaer Hælen. Halen er i den forreste Halvdeel af Kroppens Farve, i den bageste Halvdeel sort. En glindsende sort Plet befinder sig paa den bageste Side i dens øverste Fjerdedeel.

De unge Dyr have alle Farverne noget lysere, og den sorte Plet ovenpaa Halen kommer først tilsyne i en Alder af to Maaneder.

I Midten af October bragte man mig en Unge af denne Art, der kunde være tre Uger gammel. Den blev meget hurtig tam, og ledsagede mig hvor jeg gik. Den var af et meget muntret Naturel, og æggede bestandig de omgivende Personer til at lege med sig. Om Natten forholdt den sig rolig, men om Dagen var den jevnlig i Bevægelse, især om Morgen og Aften. Den aad al Slags animalsk Kost, saavel raa som kogt og stegt; fangede med Behændighed Rotter og Muus samt større Insekter, som Græshopper og Cicader; ogsaa opsøgte den begjerligen de store Hunner af de bladskjærende Myrer, naar disse Insekter sværmede; den drak gjerne Melk, men rørte ei ved nogen Slags vegetabilsk Kost; ikkun Sukker slikkede den med Velbehag. Den var af en modig Natur, og frygtede ei Dyr, der vare langt større end den. Da den første Gang saae en Hund, skød den Börster og knurrede, blev imidlertid snart fortrolig med den, og spøgede med den, og siden den Tid søgte den uden Sky alle Hunde den fik i Sigte, hvilke størstedelen skræmmedes ved det

uvante Syn og flygtede. Dens Gang var let og behændig som Rattens. Efter kort Tids Forløb antog den snart alle Egenskaber af en Huushund; den tog venlig og spøgende imod Hvide og velklædte Personer, men saae skjævt til Negere og sletklædte. Dens Venlighed og Fortrolighed forsvandt imidlertid pludselig, saasnart den havde faaet et Rov, og Rovdyret stak da frem; den bevogtede sit Bytte bidsk og knurrende og tillod ingen at nærme sig. En Dag bragte man mig en gammel Han-Brölabe, som Jægeren lagde fra sig paa Gaden udenfor Huset. Min Chakal fik den snart opdaget, kastede sig med Raseri over den, slikkede Blodet af Saa-rene, og værgede om den med en saadan Bidskhed, at ingen af de sammenstimlende Personer vovede at frarive den Byttet trods mine Opfordringer. Tilsidst lykkedes det ved at give til Priis en Hat, som den udövede sit Raserie paa, at bortvende Brölaben, men saasnart den bemærkede Savnet af denne, styrtede den med en saadan Forbittrelse ind paa den tætteste Hob af de sammenstimlede Tilskuere, at disse løbe derfra, og det var et höist pudseerligt Syn, at see et lille Dyr af Störrelse som en Kat at forfølge i stærkeste Løb en Flok af Voxne, Drenge og Börn, der stöiende og leende løbe ned ad Gaden.

Da jeg efter dens hele Udseende holdt den for en Ræv, blev jeg ei lidet overrasket ved at bemærke, at dens Pupil ei trak sig sammen i Form af en Linie imod Lyset; jeg iagttog den derfor nøie og med Opmærksomhed, men overbeviste mig om, at selv naar den seer lige imod Solen, dens Pupil bibeholder aldeles uforandret den fuldkomneste Kredsform. Efterat jeg havde havt den een Maaned, maatte jeg foretage en Reise, der fjernede mig et Par Uger fra Huset; efter Tyendets Udsigende tabte den strax sin Munterhed, dens Appetit aftog, tilsidst vægrede den sig ganske for at nyde noget, og da jeg kom hjem fandt jeg den i sit sidste Aandedræt.

Et Par Unger, der ligeledes bragtes mig i October, lykkedes det mig ei at opføde af Mangel paa Melk. De døde efter et Par Uger.

Om Dagen holdt de sig af Frygt for Mennesker rolige, om Natten gik de omkring, uophørlig udstødende deres Skrig, der bestaaer i et 7 Gange gjentaget noget skingrende Bief, der har nogen Lighed med en Hønes Raglen, og hvormed de sandsynligviis havde til Hensigt at kalde paa Moderen.

Denne Art forekommer hyppigt paa de aabne Høisletter i Brasiljens Indre. Den søger sin Tilflugt, og bygger sin Rede, i en eller anden af de talrige underjordiske Gange hvormed Bæltedyrene underminere disse Sletter. Den kaster to til tre Unger. Saavel om Dagen som i maaneklare Nætter gaaer den efter sin Føde, hvilken bestaaer i mindre Arter af Pattedyr og Fugle samt større Insekter, mest Græshopper. Den flyer Mennesket, dog, naar den gaaer med Unger, forsværer den disse med Raseri mod hvilken som helst Fiende. En troværdig Mand har fortalt mig, at han engang, ved at ride over en Mark, blev anfaldet af een af disse smaae Chakaler, der med et saadant Raseri søgte at spærre ham Veien, at han saae sig nødsaget til at skyde den, for at befrie sig og sit Dyr fra den besværlige Modstander.

Den kaldes af Brasilianerne slet hen Rapoza, d. e. Ræv; under tiden, for at adskille den fra den først beskrevne Art, betegnes den med det speciellere Navn: Rapoza do campo d. e. Markræv eller Rapozinha o: den lille Ræv, i Modsætning til hün, der da hedder Rapoza do mato eller Rapozão d. e. Skovræven eller den store Ræv; men i Almindelighed kalder Brasilianeren denne sidste Cachorro do mato eller Skovhunden og hün slet hen Rapoza eller Ræven.

Uagtet denne Art i det Hele taget er at ansee for et gavnligt Dyr, der udrydder en stor Mængde for Landmanden skadeligt Kryb, som Rotter, Muus, Græshopper o. s. v., undgaaer den dog ikke det almindelige Lod, der træffer de vildelevende Pattedyr i Almindelighed i Brasilien, at maatte tjene til Skydeskive for Jægerens Gevær, naar Leiligheden tilfældigviis tilbyder sig. Dens Skind benyttes ikke.

Det synes, som alt ovenfor berørt, at være et Individ af denne



Art, der har lagt til Grund for Prindsen af Neuwieds Beskrivelse af hans *Canis Azaræ*, hvilken han holder for identisk med den paraguaiske Art, og med hvilken han tillige, ved Angivelsen af Levemaaden, forvexler den anden herlevende, først beskrevne Art, *C. brasiliensis*. Denne dobbelte Forvexling har alt medført betydelige Forvirringer i Systemerne. Saaledes have Fischer og Reichenbach under *Canis Azaræ*, (et Navn der vistnok efter Prindsens Hensigt skulde udtrykke den af Azara først beskrevne Art) istedet for den Azaraske Beskrivelse, der dog burde for en Sikkerheds Skyld lægges til Grund, benyttet den Neuwiedske, hvorefter er bleven Følgen, at en *brasiliansk Chakal* der ei findes i *Paraguay*, og som *Azara* ei har kjendt, er traadt istedet for en paraguaisk Ræv, som sandsynligviis ei findes i Brasilien. Til Oplysning af denne paraguaiske eller Azaraske Ræv föier Reichenbach to Tegninger, hvorefter den ene (taget af Prindsen af Neuwieds Abbild. zur Naturg. Bras.) forestiller en Chakal fra Brasilien, den anden (taget af Azaras Atlas) en Ræv fra Nordamerika. Da Prindsen af Neuwieds Afbildning, formodentlig, paa Grund af at være gjort efter et udstoppet Skind, er endeel feilfuld, især i Proportionerne, har jeg vedföiet en Tegning, udkastet efter et levende og udfört efter et friskt skudt Exemplar

Denne Art adskiller sig fra den foregaaende ved større Væxt, slankere Bygning, spidsere Snude, og endelig ved Farven, især af Halen; med *C. brasiliensis* lader den sig ei forvexle, da Forskjellighederne saavel i Bygningen som i Farven ere meget betydelige. Medens *C. vetulus* er et spinkelt, slankt, höi- og tyndbenet Dyr, med et lidet Hoved, meget spids Snude og lang Hale, er *C. brasiliensis* et stærkt bygget, undersætsigt Dyr, med kortere og sværere Lemmer, større Hoved og kortere Hale; især udmærker Halsen sig ved dens betydelige Styrke, saa at den endog er tykkere end selve Hovedet; men det hvorved de endog i lang Afstand let kjendes fra hinanden er Farven, der hos *C. vetulus* falder i det hvidlige, hos *C. brasiliensis* i det sorte.

Osteologisk Sammenligning

imellem Canis brasiliensis, C. vetulus og C. fulvicaudus.

Skeletterne, der ere brugte til Sammenligning, ere af fuldkomment udvoxne, det af *C. fulvicaudus* endog af et meget gammelt Individ.

Hovedskallen af *C. brasiliensis*, seet ovenfra Tab. XLII; af det yngre Dyr Fig. 1; af det gamle Fig. 2. Samme seet fra Siden Fig. 3. Samme af *C. vetulus* Fig. 4 og 5. Samme af *C. fulvicaudus* Tab. XLIII Fig. 4 og 5.

Det første der falder i Øinene, er den store Forskjel i den absolute Størrelse. Den hele Længde fra Forranden af Skæretændernes Alveolarrand til Randen af Baghovedkammen er hos den første af disse tre Arter 0,159; hos den anden 0,115, og hos den tredje 0,096. Aagbuerne gaae hos den første jævnt ud fra Hovedet fortil, saa at det hele Hoved, seet ovenfra, faaer en triangulair Form, medens de hos de to sidste, og især hos *C. fulvicaudus*, gaae i deres forreste Ende pludselig ud fra Hovedet, saa at dette synes som pludselig indsnævret foran Roden af Aagbuen. Hos *C. fulvicaudus* bue de sig meget stærkere ud fra Hovedet, end hos de to andre Arter, som følgende Maal vise. Den største Brede af Hovedet over Aagbuerne hos *C. brasiliensis* er 0,077, hos *C. vetulus* 0,061 og hos den meget mindre *C. fulvicaudus* ligeledes 0,061. Snuden er stærkest forlænget hos *C. brasiliensis*, og derpaa i aftagende Progression gennem *C. vetulus* og *C. fulvicaudus*. Deler man derfor Hovedskallen i to Dele, hvoraf den ene regnes fra den forreste Ende til midt imellem de to Öienbrynfremspringninger (*processus postorbitales Cuv.*), den anden fra dette Punkt til den bageste Ende, da forholde hos de tre Arter diste to Afdelinger sig saaledes til hinanden. Hos *C. brasiliensis* er første Afdeling 0,082, anden 0,062, hos *C. vetulus* første 0,066, anden 0,055; hos *C. fulvicaudus* første 0,057, anden 0,052, hvilket

4*

giver som Forhold af den bageste Afdeling til den forreste for første Art 1: 1,32, for anden 1: 1,20 og for tredie 1: 1,10. Ikke alene at Aagbuerne staae stærkere ud hos *C. fulvicaudus* end hos de andre to Arter, men selve Bue er hos hiin Art stærkere end hos disse, idet Bredden af hver enkelt Bue, er, selv absolut, betydeligere end hos den større Art *C. vetulus*.

Panden er tvers over Öienbrynfortsættelserne noget mere hvælvet hos *C. brasiliensis* og *C. vetulus*, og disse Fortsættelser selv stige derfor noget mere ned; hos *C. fulvicaudus* er Panden her noget mere fladtrykt, og de nævnte Fortsættelser gaae mere lige ud til Siden; ogsaa ere de hos denne sidste forsynede med et svagt Indtryk ved deres indre Side, et Indtryk, som Cuvier angiver som eiendommeligt for Rævene, og hvilket ganske mangler hos *C. brasiliensis* og *C. vetulus*. Iøvrigt maa jeg bemærke, at Pandens Hvælving tildeels afhænger af Alderen, da den hos yngre Dyr er stærkere, og efterhaanden aftager med Alderen.

I Dannelsen af Tinding- og Issekammene ere de tre Arter endeel forskjellige fra hinanden, og denne Deel af Craniumet afgiver let opfattede Kjendetegn til at adskille dem indbyrdes, hvorved det dog bliver nødvendigt, nøie at opfatte de Forandringer, disse Kamme gennemløbe i de forskjellige Aldersperioder. Jeg betragter først det unge, men fuldkomment udvoxne Dyr. Hos *C. vetulus* forene sig de tvende Tindingkamme meget hurtigt med hinanden, nemlig ved Begyndelsen af Issebenene, og løbe nu som et smalt Baand langs Sammenføiningen af disse Been, til de møde Spidsen af Baghovedbenet, hvor de reise sig i Form af en Kam. Hos de to andre Arter derimod løbe Tindingkammene en langt længere Strækning bagtil adskilte fra hinanden, men bestandig nærmende sig samme til de først forene sig ved Baghovedbenet. Det Mellemrum, de efterlade imellem sig i deres Forløb over Issebenene, danner derfor et Baand, der er bredere i sin forreste Ende, og bliver bestandig smallere bagtil, medens det hos den foregaaende Art er linieformigt og lige smalt overalt.

Fra Siderne af dette Baand udgaar nu med Alderen de Udbredninger, hvorved det efterhaanden forvandles til en glat Plade i Form af en Lyre, skjøndt med nogle Modificationer hos de forskjellige Arter. Hos *C. brasiliensis* er denne Plade meget bredere fortil end hos de to andre Arter, og smallest er den hos *C. vetulus*; bagtil derimod er den hos de to sidste Arter mere afrundet, hvorimod den hos *C. brasiliensis* løber spidsere til.

Underkjæven frembyder, foruden den meget iöinefaldende Forskjel i Størrelse, den Hovedforskjellighed, at hos *C. brasiliensis* er den nedre Rand næsten lige, derimod hos de to andre svagt buet, hvorfor denne Rand bagtil böier sig pludselig opad hos den første, derimod mere jævnt hos de to sidste. *C. vetulus* og *C. fulvicaudus* adskilles let fra hinanden derved, at hos denne sidste Underkjæven er forholdsvis kortere og høiere, som følgende Udmaaling udvise:

Hos *C. brasiliensis* er Underkjæven 0,108 lang, 0,013 høi,

— *vetulus* — — 0,086 — 0,012 —

— *fulvicaudus* — — 0,075 — 0,012 —

Længden er maalt fra Skæretændernes Alveolarrand til Enden af den bageste Fremspringning, Höiden under Midten af Kjødttanden. En anden Charakter, hvorved *C. brasiliensis* adskiller sig fra de to andre Arter, er, at den bageste Fremspringning er meget bredere.

Tænderne ere hos *C. brasiliensis* meget større end hos de to andre Arter, og afvige desuden i følgende Punkter: Skæretænderne ere svagere trelappede (hvilket Cuvier angiver som en Charakter for Rævene). Røvtanden saavel i Over- som Underkjæven mere langtrukken, derimod de knudrede Kindtænder i Overkjæven bredere paa tvers. *C. fulvicaudus* adskiller sig fra de to andre derved, at dens Tænder ere trængte tættere til hinanden, og at den tredie Spidstand i Overkjæven har paa sin bageste Rand to Takker, medens den hos de to andre Arter kun har een, endelig at den fjerde Spidstand i Underkjæven har en Tak paa

sin forreste Rand, hvilken mangler paa de to andre. Den tredie Spidstand i Underkjæven har hos *C. brasiliensis* og *C. fulvicaudus* to Takker paa bageste Rand, hos *C. vetulus* kun een.

Den øvrige Deel af Skelettet. Den langt større Styrke af Halsen hos *C. brasiliensis* end hos *C. vetulus* viser sig paafaldende i Størrelsen af Halshvirvlerne. Medens Forskjellen i Totallængden imellem disse to Arter er saare ubetydelig, ere Halshvirvlerne hos hiin meget større, som følgende Maal af epistrophus vise:

Dens Længde hos *C. brasiliensis*. 0,046, *C. vetul.* 0,033, *C. fulvicaud.* 0,032.

— Brede — — — 0,028, — 0,020, — — 0,019.

Hos *C. vetulus* er den forholdsviis længere og tyndere end hos de to andre Arter. De følgende Halshvirvler ere hos *C. brasiliensis* forholdsviis kortere og stærkere end hos de to andre, og have en højere Kam eller Form, hvilken hos *C. fulvicaudus* er svagest. Hos denne sidste hælde Ryghvirvlernes Tornfortsættelser meget stærkt bagtil, mindre hos *C. vetulus*, mindst hos *C. brasiliensis*. Lendehvirvlerne hos *C. vetulus* udmærke sig ved særdeles Smalhed og Spinkelhed, saa at de hos den mindre Art *C. fulvicaudus* ere ligesaa store og stærkere byggede; hos *C. brasiliensis* ere de forholdsviis meget stærkere. Alle tre Arter have 25 Halehvirvler, hvoraf de 5 sidste ere ligesom forkrøblede. Hos *C. vetulus* ere Ledene længst og tyndest; hos *C. brasiliensis* kortest og tykkest. Hos *C. vetulus* og *fulvicaudus* viser sig fra 8^{de} Halehvirvel af, en fremspringende Plade fortil paa Siden af Legemet (Side- eller Tverfortsættelsen: processus transversus), hvilken mangler hos *C. brasiliensis* (denne Tverfortsættelse findes ogsaa hos Hunden og *Palæocyon troglodytes*). Skulderbladet har hos alle tre Arter et fremspringende Hjørne paa forreste Rand noget ovenfor Midten; det er bredest og har den forreste Rand mest buet hos *C. brasiliensis*; hos *C. vetulus* er det smalest og har forreste Rand mindst buet; *C. fulvicaudus* staaer i disse Henseender midt i mellem begge. I Bygningen og Proportionerne af Lemmernes lange Rør-

knokler, viser sig en meget iöinefaldende Forskjel imellem de tre omhandlede Arter. Hos *C. vetulus* ere de nöagtig af samme Længde som hos *C. brasiliensis*, ja Skinnebenet er endog $\frac{1}{8}$ længere, medens Tykkelsen knap er mere end Halvdelen af den hos hiin Art. *C. fulvicaudus* staaer med en betydelig ringere absolut Størrelse, i Proportionerne af denne Deel af Skelettet imellem begge, dog nærmere ved *C. vetulus*.

§ 2.

Fossile Arter, henhørende til denne Underafdeling af Hundeslægten.

I fossil Tilstand ere mig forekomne i de herværende Hulers Jordnedlag Levninger af tre Arter af Hundeslægten, der vise mere eller mindre Overeensstemmelse med de tre nysbeskrevne nulevende Arter.

Den første af disse synes at komme meget nær til den største af de nulevende Arter, *Canis brasiliensis*, hvilken den dog overtræffer i Størrelse og sværere Proportioner. Jeg besidder af den en höire Underkjawe, der viser at hidrøre fra et ungt Dyr; desuagtet er den større, end Kjawen af flere udvoxne og gamle Individuer af *C. brasiliensis* og ligeledes hver enkelt Tand; den har den nedre Rand lige, som hos *C. brasiliensis*, men er forholdsvis tykkere, og paa den udvendige Side mere convex end denne; ogsaa er Tandhullet for den sidste Knusetand meget større hos den fossile. Endeel Tænder, som jeg henfører til denne Art, vise sig constant større og Hugtænderne tykkere end de tilsvarende af *C. brasiliensis*, ligesom Skæretænderne paa den fossile have dybere indskaarne Lapper, end hos den nulevende Art. Endelig besidder jeg et venstre Laarbeen, der uagtet hidrørende fra et ganske ungt, endnu epiphyseret Individ, dog har nöagtig samme Maal som hos gamle Individuer af *C. brasiliensis*. Disse Levninger, der hidrøre fra Hulerne Lapa da pedra dos Indios Nr. 1 og Lapa do Bahu*) synes saaledes at hentyde paa en uddöd Art af Hunde-

*) For at undgaae unödvendige Gjentagelser, ved at anføre for enhver af de fossile Arter de andre Dyr, i Selskab med hvilke dens Levninger ere forekomne, angiver

slægten, meget lig den nulevende *C. brasiliensis*, men noget større end denne og noget forskjellig i Detaillen af sin Bygning.

Den anden Art grunder sig fornemmelig paa den T. XVIII Fig. 8—10 afbildede Underkjawe (fra Lapa d' Anna Felicia), der hidrører fra et gammelt Individ, som Tændernes afslidte Tilstand udviser. Længden af Tandrækken fra den anden Spidstand af er 0,051. Dette Maal er hos *C. brasiliensis* 0,052, hos *C. vetulus* 0,042, og hos *C. fulvicaudus* 0,037. Den fossile Art var altsaa af Størrelse som *C. brasiliensis*, eller lidet mindre, derimod betydelig større end de to andre Arter. I Formen derimod afviger den ganske fra hiin, og stemmer med disse, forsaavidt som den nedre Rand ei er ret, men svagt buet, og Overgangen i den bageste opadstigende Deel ei skeer med en pludselig Böining, men i en jævn Overgang. Ogsaa hælder den forreste Rand af den opadstigende Arm stærkt bagtil, som hos de to sidste, og stiger ei lodret i Veiret, som hos den første. Som en Følge af det lige Forløb af den nederste Rand hos *C. brasiliensis* er Underkjawen bagtil meget høiere end fortil, medens den hos de to andre Arter, paa Grund af den nederste Rands Böining bevarer omtrent den samme Høide overalt; dette sidste er ogsaa Tilfældet med den fossile. Den udvendige Side er concav, den indre convex. Dette er omvendt hos de tre nulevende Arter, hvor den ydre Side er convex, den indre plan. Ikkun hos *C. vetulus* og *fulvicaudus* findes et svagt Spor til en Længdefordybning paa den udvendige Side umiddelbart under den øverste Rand.

Hvad Formen af Tænderne angaaer, da stemmer den overeens med *C. brasiliensis* og *C. fulvicaudus* deri, at den tredie Spidstand har to Takker paa sin bageste Rand, medens den hos *C. vetulus* ikkun har een.

jeg blot Hulen eller Hulerne i hvilken de ere fundne, og ved Slutningen af Afhandlingen vedføies en Fortegnelse paa de angivne Huler med Anførelse af alle de i enhver af dem fundne Arter, hvorved Læseren sættes i Stand til, ved enhver forekommende Art, at kunne eftersee de øvrige, der ere fundne sammen med den.

Den fjerde Spidstand mangler Takker paa den forreste Rand, der udmærker *C. fulvicaudus*, hvori den fossile stemmer overeens med *C. brasiliensis* og *C. vetulus*. Det fremgaaer af denne Sammenligning, at den fossile Kjæve har tilhørt et Dyr, forskjelligt fra de nulevende Arter, hvormed den er bleven sammenlignet, og af Størrelse noget mindre end *C. brasiliensis*, men mærkelig større end de to andre Arter.

Disse Slutninger ere blevne bestyrkede ved et Stykke af en venstre Overkjæve (fra Lapa da pedra dos Indios Nr. 1), der viser sig noget mindre end det tilsvarende hos *C. brasiliensis*, derimod mærkelig større end hos de to andre Arter, og i Formen af Tænderne forskjellig fra *Canis brasiliensis* derved, at den første Knusetand er mindre, og i sin indre Deel höiet tilbage, medens den hos hiin er større og gaaer lige ind paa tvers.

Endelig har jeg i en Hule, til hvilken Vandet af en udenfor liggende Landsö har sit Indløb, og i hvilken Levninger af uddøde og nulevende Dyrearter laae udsprede imellem hinanden (Lapa da Lagoa do Sumidouro), fundet Dele af Skelettet af en Art af Hundeslægten, der i Hovedsagen stemme overeens med de tilsvarende af *C. fulvicaudus*. Disse Knokler ere af et metallisk glindsende, bronceagtigt Udseende, og af næsten metallisk Klang, saa at de i alle Tilfælde ere af en höi Alder, men hvorvidt Dyret, hvorfra de hidrøre, var forskjelligt fra den nulevende *C. fulvicaudus*, tør jeg ikke afgjøre.

Af de tre her omhandlede Arter, antyde de to første alt ved deres Forekomstforholde sig som uomtvisteligen samtidige med endeel uddøde Dyreformer; ogsaa er det viist, at de begge, men fornemmelig den anden, tilstrækkeligen afvige fra de nulevende Arter, saa at vi ledes til at erkjende dem for eiendommelige, en tidligere Jordperiode tilhørende, nu uddøde Arter. For den første af dem foreslaaer jeg Artsnavnet *Canis robustior*, for at antyde dens Forhold til den nærgrændsende nulevende Art: *C. brasiliensis*; den anden er alt optaget i de tidligere Fortegnelser under Nav-

net *Canis protalopeæ*. Hvad den tredie Art angaaer, da tillader hverken Localiteten, under hvilken dens Knokler ere fundne, at afgjøre med Bestemthed, om den har levet samtidig med nu uddøde Dyreformer, skjøndt disses Udseende i alle Tilfælde vidne om en meget høi Alder, ei heller dens osteologiske Undersøgelse at bestemme med Sikkerhed, hvorvidt Dyret, de tilhørte, var identisk med den nulevende *Canis fulvicaudus*, eller ei. Jeg anfører den derfor med Spørgsmaalstegn og uden Nummer paa Listen af de fossile Arter, og tillægger den indtil videre intet særegent Navn.

Anden Underafdeling: Hjerneskal uden fremspringende Issekam.

Canis jubatus Desm.

Den betydelige Størrelse, som denne Art opnaaer, har forskaffet den, i de zoologiske Lærebøger, Navnet af den brasilianske Ulv, et Navn, der i alle andre Henseender ikkun finder en meget uegentlig Anvendelse paa den. Saavel i Tandbygningen, som i den hele ydre Form og i Levemaade afviger den aldeles fra dette glubske Rovdyr, og indtager sin Plads i den modsatte Udviklingsrække af Hundeslægten. Den knusende Deel af Tandsystemet er den, der har den fremhersken Udvikling, medens den skærende Deel er tilbagetrængt, Forholde, der nærmere skulle blive udviklede i den paafølgende osteologiske Sammenligning imellem dette Dyr og den europæiske Ulv.

I hele den ydre Form er der næsten intet, der minder om Ulven. De meget høie og smekke Been, den lange Hals, det lille Hoved og den spidse Snude giver den et meget forskjelligt Udseende, og denne Forskjel vedligeholder sig i dens hele Holdning, ja selv i dens Gang. Guaraen er i Almindelighed mager og slet næret, dens Gang eller Løben er ligesom vaklende og usikker, ja umiddelbart efter at den har reist sig fra sit Leie endog haltende. Alle disse Træk hentyde paa et Dyr af

langt svagere og mindre frygteligt Naturel end vor Ulv, og Guaraen modsiger ei heller Rigtigheden af denne Slutning ved sin Levemaade.

Det er i Regelen et uskadeligt Dyr for al Slags Avl. Vel hændes det undertiden, at Omstændighederne drive et og andet Individ til at forgribe sig paa et Lam, og at et første lykket Forsøg har kunnet opmuntre til flere, ja et Exempel er mig endog bekjendt, hvor en Landmand har seet sin hele Foreavl gaae til Grunde ved dette Dyrs Forfølgelser; ogsaa er det vist, at den i enkelte Tilfælde forgriber sig paa nyfødte Kalve, men alle saadanne Tilfælde høre til Undtagelserne, og kunne neppe finde Plads i en almindelig Skildring af dette Dyrs Levemaade. Dens Feighed og Frygtksomhed fjerner den i Almindelighed fra Menneskets Vaaninger, og af den Grund kan den ei heller blive farlig for Fjærkræet, hvilket den ellers sandsynligviis ei vilde skaane naar Leiligheden tilbød sig.

Intet Exempel er bekjendt, at Guaraen nogensinde har angrebet et Menneske i hvilkensomhelst Alder. Bemærk den samme i Tide, flyr den; seer den sig pludselig overrasket, reiser den Børster, viser Tænder og knurrer, men selv angrebet eller saaret ved Skud eller paa anden Maade værger den sig ei, men søger sin Redning ved Flugten. Den samme Frygt den viser for Mennesket, viser den ogsaa for dennes Ledsager, Hunden. Gjören af den mindste Hund jager den paa Flugten; imidlertid nære de fleste Hunde en ligesaa stor Frygt for den, eller i det mindste Ulyst til at forfølge dens Spor. Seer den sig paa Flugten for disse berövet al Udsigt til Redning, da søger den et Rygstöd imod Klipper, Træer eller tæt Krat og værger sig da med Fortvivlelse og ei uden Held imod disse, der forresten lade dens Aadsel urørt.

Hvori dette usle Dyrs Næring egentlig bestaaer, er lidet bekjendt. Efter dets Excrementer at slutte, udgjör Frugten af en Art træagtig Nat-skygge (*Solanum lycocarpum* A. St. II), hvilken af den Aarsag af Brasilianerne har faaet Navnet: *Fruta de lobo*, eller Ulvefrugt, Hovedbe-

standdelen af samme*). Næst efter denne Frugt synes Græshopper at indtage den vigtigste Plads, hvoraf man ligeledes som oftest finder Spor i dens Excrementer. Den jager forresten alle Arter af smaa Pattedyr og af hönseagtige Fugle, og forfølger deres Spor med samme Hurtighed og Sikkerhed som en Stöverhund, imidlertid synes disse ikkun at udgjøre en mere tilfældig Bestanddeel af dens Næring. En ivrig Jæger, der oftere har havt Leilighed til at skyde dette Dyr, har berettet mig, at han altid har fundet dens Tarmekanal tom, og ikkun indeholdende Stykker af Kul, hvoraf jeg slutter at den, plaget af Hunger, som dens Feighed hyppig maa udsætte den for, begnaver Barken af Campostrærne, hvis Overflade, paa Grund af den aarlige Markbrand, stedse er forkullet. Ogsaa i Sukkerplantagerne lister den sig undertiden ind og begnaver Sukkerrørene.

Flere Forsög ere mig bekendte, der have været gjorte for at tæmme dette Dyr. Det vænnes med Lethed til Huset, og søger ei siden at undflye, men da det er et sørgeligt, lumskt og sky Dyr, der ei viser nogensomhelst Hengivenhed mod den, som pleier det, og da det desuden paa ingen Maade lader sig vænne af med at dræbe det mindre Huuskræ, ere alle blevne kjede af Forsöget, og have tilsidst seet sig nødsaget til at skille sig ved deres utaknemmelige Gjæst. I tam Tilstand æder den alle Slags Smaadyr man kaster for den, selv Slanger; dog giver den Ulvefrugten Fortrin for alt andet. Ogsaa andre Frugter, som Oranger o. s. v. og Sukkerrör æder den gjerne.

Det sees heraf, at Guaraen ved sin Levemaade bekræfter de Slut-

*) I et senere Brev dat. 13de Januar 1843 har Forfatteren meddeelt følgende Efterretninger om dette Dyrs Næringsmidler: „da jeg har en levende Guara (*Canis jubatus*) i mit Huus, kan jeg nu tilføie nogle Bidrag til dens Levemaade. Den afviger virkeligt fra alle bekendte Arter af Hundestægten ved sin Forkjærlighed for vegetabilsk Føde. Dens kjæreste Spise ere alle Slags Frugter, som Ananas, Meloner, Vandmeloner, men fremfor alt Bananer (Frugten af *Musa paradisiaca*) og Frugten af *Solanum lycocarpum*.”

ninger, der lade sig uddrage af Betragtningen af dens Tandsystem, at den nemlig hører til de mindst kjødædende Arter af Hundeslægten. Ja det synes endog, at den ei er istand til at fordøie det fastere Kjød af de større Pattedyr. Azara beretter om et tamt Individ, der døde fordi det ei kunde fordøie raat Oxekjød, og Rengger meddeler et lignende Forsøg med dette Næringsstof, hvilket den vel slugte men kastede op igjen ufordøiet. Dens Opholdssted er de aabne eller med tynd Kratskov bedækkede Sletter i det Indre af hele det varmere Amerika. At den fortrinsviis skulde søge sumpige Egne, som Rengger angiver, er mig ei bekjendt for Brasilien, men i alle Tilfælde forekommer mig Azara's Erklæring overdreven, at den i Paraguai udelukkende opholder sig i Sumpe og paa oversvømmede Steder. Det synes at denne sidste Forfatter har ladet sig henrive formeget af sin forudfattede Idee om Identiteten af hans Aguaraguazu med Barrères Roupara eller Krabbehunden fra Cayenne, en Forvexling, der kun kan forklares af Azara's isolerede Stilling og hans Tilbøielighed til at gjenkjende sine paraguaiske Arter i ethvert Dyr hos Buffon, der blot viste et eller andet Overeensstemmelsestræk med de af ham beskrevne*). Til Fordeel for denne Idee antog Azara, at ogsaa Guaraen fornemmelig levede af Krabber, som den opsøger i Sumpene, men dette betvivles med Rette af Rengger, der benægter Tilværelsen af disse Krustaceer i Sumpene i Paraguai, ligesom ogsaa Prindsen af Neuwied meget rigtig har bemærket det samme for Høisletterne i Brasilien.

Den gaaer efter sin Føde saavel om Dagen som om Natten især i maaneklare Nætter, hvor man da hører dens forunderlige fjerntlydende Skrig, hvilket bestaaer i tre afbrudte Lyd, der omtrent udtrykkes ved

*) Selv den indiske Jagdleopard (Gueparden, *Felis jubata*), trods dens fjerne Fædreland og dens Stilling i Natteslægten, gaaer ei fri for at trækkes ind i Kredsen af de efter hans Mening med hans Aguaraguazu afgjort identiske Arter, paa Grund af dens Manke, og Buffon maa høre droie Ord for, at han har ladet sig føre bag Lyset af Pelshandlerne, der have bemalet hans Aguaraguzuskind med Pletter for at give dem en høiere Priis, og saaledes forvandlet dem til Guepardskind.

dens guaranitiske Navn **A-gua-rá**, af hvilket aabenbart den brasilianske Benævnelse „**Guará**” ikkun er en Modification. Tillægsordet **guazu** (den store), hvormed den i Paraguay betegnes til Adskillelse fra den mindre **Aguara-chay** (**Canis Azaræ**), er i Brasilien gaaet af Brug, da ingen Forvexling her kan finde Sted ved Mangelen af den sidste Benævnelse. De portugisiske Indvandrede overførte paa den, paa Grund af dens Størrelse, Navnet **Lobo** (Ulven), hvilken Benævnelse for Tiden bruges aldeles iflæng med det indiandke Navn **Guará**.

Guaraen forfølges vel egentligen ei af **Brasilianerne**, hvilke dog ei lade nogen Leilighed gaae forbi, hvor de tilfældigviis træffe paa den til at dræbe den, deels i Overeensstemmelse med deres almindelige Udryddelsessystem af alle større vildtlevende Pattedyrarter, deels for at benytte dens Skind, der afgiver fortræffelige Saddeldækkener, samt dens Hugtænder, der bæres som formeentlig virksomme Amuleter imod Slangebids.

Jeg kan ikke slutte dette Dyr's Naturhistorie uden at omtale et Factum, der er bleven mig berettet af sagkyndige Jægere, som grundet paa egne Erfaringer, nemlig at **Guaraen** i tam Tilstand parrer sig med **Huushunden**, og at ved denne Krydsning fremkomme Bastarder, der vel ere fortrinlige Jagdhunde, men dog af **Brasilianerne** skattes ringe i denne Egenskab, paa Grund af at de mangle Evnen at kunne gjøe, og følgelig Jægeren sættes ud af Stand til at erfare naar og hvor de have opjaget noget Vildt. Hvo tænker ikke herved paa de stumme Hunde, som ved Erobringen af **Amerika** paa flere Steder forefandtes hos **Indvaanerne**? Imidlertid tilstaaer jeg, at jeg ei kan undertrykke min Tvivl om Rigtigheden af dette Factum paa Grund af den ei ubetydelige Afstand, hvori disse to Dyr befinde sig fra hinanden i de væsentligere Punkter af deres Organisation, Tvivl, som kun egne umiddelbare Iagttagelser, eller aldeles upaatvivlelige Erfaringer af fordomsfrie Mænd kunne hæve.

Osteologisk Sammenligning

imellem Guaraen, Ulven og Hunden.

I Bygningen af Craniumet saavel som i Tandsystemet viser Guaraen meget betydelige Forskjelligheder fra Ulven og Hunden. De vigtigste ere følgende: 1°, er Craniumet hos Guaraen mindre; Totallængden fra Skæretændernes Alveolarrand til Enden af Baghovedkammen er 0,240, hos Ulven 0,250*), til Forranden af Baghovedhullet 0,210, Ulven 0,220. 2°, er hos Guaraen Snuden langt mere forlænget, som følgende Maal udvise: Fra forreste Ende til midt imellem Öienbrynsfortsættelserne, Ulven 0,140, Guaraen 0,145; fra sidstnævnte Punkt til Enden af Baghovedkammen, Ulven 0,150, Guaraen 0,106; 3°, Aagbuen springer hos Guaraen stærkere ud fra Hovedet, især i forreste Ende, end hos Ulven og Hunden, hvor det er selve Kjæven, der bagtil bliver pludselig bredere, og udsender Aagbuen næsten i samme Flugt; derimod er selve Aagbuen smalere hos Guaraen; 4°, Underkjæven er hos Guaraen smalere og mere lige, saa at dens underste Rand er mindre buet, især bagtil, hvor den hos Ulven og Hunden gjør en stærk Böining opad ved Overgangen til den opadstigende Green. Denne er hos Guaraen bredere forfra bagtil. Den överste Rand stiger i sin bageste Deel, hvor den indeholder Kousetænderne, hos Hunden stærkere opad, og den hele Kjæve, seet ovenfra, danner hos Hunden en stærkere S formig Böining.

Tænderne vise meget kjendelige Forskjelligheder, hvorved er at bemærke: 1°, at hvor Guaraen afviger fra Ulven og Hunden, er det for at knytte sig til de herlevende mindre Arter af Hundeslægten, *C. brasiliensis*, *vetulus* og *fulvicaudus*, hvilke den virkelig, hvad Tandsystemet angaaer, fuldkomment gjengiver i en større Maalestok, og 3°, at alle Forskjellighederne af Guaraens Tandsystem fra Ulvens og Hundens gaac

*) Maalene af Guaraen ere tagne efter to udvoxne Individuer; de af Ulven efter Cuvier's *Oss. foss.* 2 Ed. IV p. 459.

ud paa at gjøre det mindre morderiskt, mindre skikket til Kjødnaering og mere til Planteføde. De vigtigste Forshjelligheder ere følgende: 1° De to knudrede Kindtænder i Overkjæven ere hos Guaraen forholdsviis større, nøiagtig som hos de tre mindre herlevende Arter af Hundeslægten. Den forreste er ligesaa bred som Rovtanden er lang, og den bageste er kun $\frac{2}{3}$ kortere. Hos Hunden derimod er den forreste af samme relative Størrelse, som den bageste hos Guaraen, nemlig $\frac{2}{3}$ kortere paa tværs end Rovtanden er lang, den bageste derimod meget mindre, nemlig ikkun $\frac{2}{3}$ af Rovtandens Længde. Sammenlignes de brasilianske Arter af Hundeslægten indbyrdes med Hensyn til det relative Størrelsesforhold af Rovtanden og den forreste Knusetand, da faaes følgende Scala:

(Rovtanden er maalt langs den yderste Rand; Knusetandens Længde ligesaa, dens Brede tværs over Midten).

	Længde af Rov- tanden.	Længde af forreste Knuse- tand.	Forhold.	Længde af Rov- tanden.	Brede af forreste Knuse- tand.	Forhold.
C. fulvicaudus.	0,008	0,008	1: 1,000	0,008	0,009	1: 1,065
- brasiliensis.	0,012	0,011	1: 0,917	0,012	0,012	1: 1,000
- vetulus.	0,009	0,008	1: 0,888	0,009	0,009	1: 1,000
- jubatus.	0,019	0,015	1: 0,789	0,019	0,017	1: 0,895
- familiaris.	0,017	0,011	1: 0,647	0,017	0,012	1: 0,706
Palæocyon troglodytes.	0,028	0,016	1: 0,571	0,028	0,019	1: 0,678

Foruden den større Brede er den forreste knudrede Kindtand hos Guaraen ogsaa længere end hos Ulven og Hunden, maalt ved den ydre Rand, og denne Rand forløber parallel med Hovedets Længdeaxe, medens den hos Ulven og Hunden gjør en Vinkel med samme med Spidsen bagtil. Som en Følge af denne større Længde af Tanden sidde de to kegleformige Takker ved den yderste Rand fjernere fra hinanden hos

Guaraen end hos Ulven; endvidere er hos Guaraen den bageste af disse to Takker forholdsvis mere fremragende, saa at Tandens, seet fra Siden, stiger bagtil næsten ligesaa langt ned som fortil, medens hos Hunden den bageste af disse Kegler langt fra rækker saa langt ned som den forreste, hvorfor Tyggefladen af denne Tand, seet fra Siden, stiger skraa opad bagtil. Den indre Afsats har hos dem begge et Par stumpe Kegler, der svare til de omtalte ved den yderste Rand, af hvilke den forreste er større og sidder mere indad, den bageste mindre og sidder mere udad; hos dem begge danner den indre Rand af Tandens en fremragende Knude, der tjener som en tredje Tuberkel, men denne Knude er hos Guaraen stærkere udviklet end hos Hunden. Hele Afsatsen er bredere forfra bagtil end hos Hunden. Den bageste knudrede Rindtand hos Guaraen adskiller sig fra den hos Hunden og Ulven omtrent paa samme Maade som den foregaaende, nemlig ved betydeligere Størrelse, forholdsvis større Brede forfra bagtil, mindre Skraahed af den ydre Rand og af Tyggefladen, og stærkere Udvikling af den indre Randophøjning. Den har paa sin indre Afsats to kegleformige Knuder som den foregaaende; hos Hunden ere disse mindre tydelige og sammensmeltende. 2°, Røvtanden er meget forskjellig fra Ulvens. Hos denne sidste saavel som hos Hunden holder den forreste Lap langt stærkere bagtil, saa at dens Spids kommer til at ligge omtrent under Midten af Tandens; hos Guaraen staaer den lige ned, og dens Spids svarer omtrent til forreste Trediedeel af Tandens Længde. Dernæst er den indre Afsats hos Guaraen stærkere, men Roden, som svarer til den, rækker hos Ulven og Hunden mere indad, saa at den hos disse synes mere afsat. Endelig er den hele Tand forholdsvis mindre hos Guaraen. Spidstænderne ere hos Guaraen kortere og høiere end hos Hunden, og mangle den bageste Afsats, som de hos denne have, og som give dem Lighed med smaae Røvtænder. Hugtænderne ere tyndere, endelig Skæretænderne meget svagere og mangle næsten ganske Sidetaki-

kerne, der ere eiendommelige for Hundeslægten, men som efter Cuvier ere svagere udtrykte hos Rævene.

I Bygningen af Ryghvirvelsöilen er det mest paafaldende Træk, hvorved Guaraen adskiller sig fra Hunden, den stærke Forlængelse af Halshvirvlerne; saaledes har den anden og tredje Halshvirvel dobbelt saa stor en Længde som Brede og Höide, imedens hos Hunden disse tre Dimensioner ere omtrentlig lige. Fra fjerde Halshvirvel af aftager stedse dette Misforhold, indtil Krydsbvirvlerne, der omtrentlig have samme Proportioner som hos Hunden. Heraf forklarer sig Guaraens større Spinkelhed i Bygningen, især den længere Hals. Iøvrigt ere Tornfortsættelserne stærkere og mere lige opstaaende end hos Hunden. Antallet af Hvirvlerne, der sammensætte Hvirvelsöilens forskjellige Afdelinger, er det samme hos begge Dyr, dog bemærker jeg, at hos ældre Individuer af Guaraen en fjerde Hvirvel, der hos Hunden altid er adskilt, voxer sammen med Krydsbenet. Skulderbladet adskiller sig fra Hundens ved en større Forlængelse af Acromion, saavel som derved, at det fremspringende Hjørne paa forreste Rand sidder langt højere oppe. Endelig ere alle Knoklerne af Extremiteterne hos Guaraen overordentlig forlængede saa at iblandt Hunderacerne ikkun Vindspilleren kan sammenlignes med den i denne Henseende.

Anden Afdeling: den carnivore Række.

§ 1. *Canis familiaris*.

a, den oprindelige amerikanske Hund.

Det er bekjendt, at ved Gjenopdagelsen af Amerika ved Spanierne, disse forefandt hos nogle af de mere civiliserede Folkeslag Hunde i Tilstand af Huusdyr: saaledes i Peru, i Mexico og i Nygranada. Den peruanske Hund (Run-Allico, Allico) holder v. Humboldt for en Varietet

af Faarehunden. Den er langhaaret, hvid- og brunplettet, med opretstaaende tilspidsede Øren, og gjøer. De Hunde, som Alonso Herrera i Aaret 1555 traf i Nygranada paa Sletterne imellem Meta, Arauca og Apare (*Majos* eller *Aurics* i Landets Sprog), vare stumme, og spistes af Indvaanerne. Det samme var Tilfældet med den mexicanske Hund (*Techichi*), hvilken v. Humboldt ligeledes holder for en blot Varietet af den europæiske Huushund, og fra hvilken en anden, *Itzcuinte-potzoli*, adskilte sig ved en Pukkel paa Ryggen*).

Hvorvidt disse Hunde have været indførte i Amerika i Tider, der gik forud for Erobringen af Landet ved Europæerne, eller om de nedstamme fra een eller flere oprindelig amerikanske vilde Arter af Hundeslægten, er et ligesaa uafgjort Spørgsmaal, som det om Oprindelsen til selve den amerikanske Menneskerace.

Allerede v. Humboldt fandt det store Antal af nøgne sorte Hunde paa flere Steder i Amerika, og især i Peru og Quito, paafaldende. Han bemærkede, at de ei blot fandtes i Europæernes Nedsættelser, men selv blandt Indianerne; desuagtet holder han for, at de ere indførte, dels fra Vestkysten af Afrika ved Portugiserne, dels fra Canton og Manilla ved Spanierne, det sidste i Overeensstemmelse med Spaniernes egen Erklæring, hvilke af den Grund tillægge denne Race Navnet *Përro chino*, eller chinesisk Hund. Vist er det, at denne Hunderace er meget hyppig saavel paa Vestkysten af Afrika, som i China, og den stærke Forbindelse, der fandt Sted imellem disse Egne og de to erobrende Nationer, Spanierne og Portugiserne, forklarer paa en meget naturlig Maade Indførelsen af samme i Sydamerika. Til Fordeel for denne Mening maa jeg endnu anføre, at i Brasilien denne nøgne Hunderace ikkun forekommer ved Kysten, skjönt i ringe Mængde, derimod mangler ganske i det Indre af Landet.

Rengger opkaster imidlertid Tvivl imod denne Antagelse. Efter

*) Ansichten der Natur I. p. 107.

at have gjort opmærksom paa, at flere indianske Sprog besidde en oprindelig Benævnelse for Hunden, hvorefter han slutter, at dette Dyr ogsaa oprindelig har hørt hjemme i Amerika, søger han at bevise, at disse nøgne Hunde ere Afkommet af een eller anden oprindelig amerikansk Hundearce. Hans Grunde ere følgende: 1°, holdes denne nøgne Hund i Paraguai ei for at være indført fra Afrika; den kaldes der, som i de andre spanske Stater, *Perro chino*; men Ordet *chino* har en dobbelt Betydning, chinesisisk og indiansk; Rengger mener nu, at det her er at tage i den sidste Betydning, 2°, fordi denne Race, trods dens Hæslighed og Ubrugbarhed, er udbredt i større Mængde over det hele varme Sydamerika*) end alle andre Racer, — 3°, fordi den mindre parrer sig med de andre Racer, end disse indbyrdes, og Afkommet ei bliver halv behaaret, men liig Moderen behaaret eller nøgen, 4°, fordi man i denne Race finder enkelte Individuer, der ei gjøbe, en Egenskab, Spanierne tillagde de Hunde, de traf ved *Apare*, samt *Techichihunden* i Mexico, 5°, have Indianerinderne endnu en stor Forkjærlighed for disse skaldede Hunde, som de ei sjelden opføde ved deres Bryst ved Siden af deres Børn.

At de Nationer, hos hvilke Europæerne ved Opdagelsen af Landet forefandt Hunde, maatte besidde et Navn for disse Dyr, er naturligt; derimod er den omvendte Slutning fra Tilstedeværelsen af oprindelige Stammeord til Betegnelse af Hunden hos en given Indianerstamme, til dennes Bekjendtskab med dette Dyr for Europæernes Ankomst ei ganske ufeilbarlig, da det er overensstemmende med Erfaringen, og med barnlige Nationers Charakter, at de ved det første Bekjendtskab de gjøbe med en dem fremmed Gjenstand, tillægge denne et Navn, taget af deres eget Sprog, og udtrykkende dens Lighed med een eller anden dem bekjendt Gjenstand. Det er derfor af Vigtighed, nøie at afgjøre, hvorvidt det hos en saadan Stamme forekommende Navn for Hunden, har eller

*) For Brasilien har jeg nylig viist, at denne Sætning ei gjælder.

har havt nogen anden Betydning. Af tre Stammer i Paraguai anfører Rengger Benævnelsen paa Hunden, nemlig Abiponerne (*Netegink*) Lenguaerne (*Nektilaga*) og Guaranierne (*Yagua*). Angaaende de to første seer han sig imidlertid ei i Stand til at afgjøre, om denne Benævnelse tillige har en anden Betydning; hos det sidste Folk derimod, (hvilket, paa Grund af den store Udbredning af dets Sprog, bliver det vigtigste) erklærer han med Bestemthed at kunne benægte dette. Imidlertid, med al min Erkjendelse af denne uforlignelige lagttagers Grundighed og Nüagtighed, kan jeg dog ikke ansee denne hans Erklæring for hævet over alle Tvivl; thi deels forekommer Ordet: *Yagua* næsten udelukkende i Sammensætninger, der betegner Arter af Katteslægten, som *Yagua-rundi* (*Felis Yaguaroundi* Desm.), *Yagua tirica* (*Felis pardalis* L) *Yagua-ra*, *Yagua-para* eller *Yagua-reté* (*Felis onça* L), deels strider Betydningen af dette sidste Navn (*Yagua-reté*) ligefrem imod Antagelsen af Renggers Mening. Vel søger denne at udlægge Ordet *Yagua-reté* ved „Hundens Legeme“ men denne Afdeling kan, som meningsløs, ei antages. Det kan vel neppe være nogen Tvivl underkastet, at dette Ord er en Udartning af „*Yagua-eté*“ der betyder „den virkelige, sande, eller egentlige *Yagua*“ og at r-et er indskudt for Vellydens Skyld. Denne Formodning bliver endog til Vished ved Azara's*) udtrykkelige Erklæring, at dette Dyr virkelig i ældre Tider kaldtes *Yagua-eté*, ja at selv Endelsen „eté“ først blev tillagt den ved Indførelsen af den europæiske Hund, paa hvilken man overførte Ordet *Yagua*, der oprindeligt tilhømr hiint Dyr. Hvis der behøves at tilføies flere Grunde for at gjendrive Renggers Mening, da vil jeg endnu anføre den Bemærkning, at i hele Brasilien, fra Amazonfloden til Laplataffoden, hvor man ved Opdagelsen af Landet ei fandt noget Spor til Hunde, dog overalt den store plettede Tiger, eller dens sorte Varietet, bar Navnet *Yaguareté*.

*) Essai sur les quadrupèdes de Paraguay I. p. 117.

Hvad derimod Grundene angaaer, hvorpaa Rengger stötter sig, for at bevise, at de i Paraguai saa hyppig forekommende nøgne Hunde ere Afkommet af en Race, der allerede befandt sig i Landet ved dets Erobring af Europæerne, da forekomme de mig meget vægtige, og man kan vistnok til de alt ovenfor anførte Racer: Allio, Techichi, Majo og Itzcuinte-potzoli endnu føie den nøgne Hund, (hvis den ei er identisk med een eller anden af de nævnte, navnlig med Techichi eller Majo) der endnu forekommer saa hyppig i de spansk-amerikanske Stater af Sydamerika, som et amerikansk Huusdyr för Erobringen af Landet ved Europæerne.

Hvorvidt den af Rengger for andre indianske Sprog angivne Benævnelse for Hunden virkelig er et oprindeligt Stammeord, der ei har nogen anden Betydning, er jeg ei i Stand til at afgjøre; det vilde være en Undersøgelse, der vistnok ei vilde undlade at kaste et vigtigt Lys over Spørgsmaalet om Hundens Oprindelse i Amerika. For den Deel af dette Land, der nærmest er Gjenstanden for disse Undersøgelser, troer jeg imidlertid med Sikkerhed at kunne antage, at et saadant Stammeord ei eksisterer.

Foruden disse tæmmede Arter eller Racer af Hundeslægten omtales endnu en vildlevende Art ved Opdagelsen af Mexico, af Indvaanerne Xaloitzcuintli kaldet, udmærket ved sin Størrelse og ved sin Haarløshed*). Hvis dette Factum virkelig skulde være grundet, da vilde det i flere Henseender være af høieste Vigtighed, idet det dels vilde kaste et mærkeligt Lys over Oprindelsen til den nøgne Hunderace i Sydamerika, og dels afgive det første Exempel paa en i den historiske Tid undergaaet Art i den nye Verden, en Omstændighed, der igjen vilde kaste et Lys tilbage paa Mexicos Historie, idet Udryddelsen af et slikt Rovdyr ikkun kan antages som en Følge af en meget gammel Cultur af Landet. Imidlertid forekommer mig den anomale Beskaffenhed af Haarbedækningen (en

*) Humboldt paa anførte Sted.

Anomalie, der hidtil er uden Exempel iblandt vildtlevende Arter) snarere at tale for at disse vilde Hunde vel ei have været andet end en forvildet Race af den tamme nøgne Hund.

Af de for Tiden i Sydamerika levende vilde Arter af Hundeslægten er der forresten ingen, fra hvilken man med nogensomhelst Grad af Sandsynlighed kan udlede Oprindelsen til denne Verdensdeels antecolumbiske Hunde; og da man fremdeles i et Land, hvor Naturen i det Hele taget endnu er saa lidet paavirket af Mennesket, ei, som i den gamle Verden, kan tage sin Tilflugt til Antagelsen af Udryddelsen af den oprindelige vilde Stammeart, troer jeg at man uden Betænkning tør antage, at dette Huusdyr har været indført til Amerika udenfra. Hvad den nøgne Race angaaer, da forekommer mig den Omstændighed, at den findes i langt større Mængde paa Vestkysten af dette Continent, i Forbindelse med Klaproths Angivelse, at denne Race har existeret i China fra de allerældste Tider af dette Lands Civilisation, neppe at levne nogen Tvivl om, at den har været indført til Amerika fra China af, skjönt i Tider, der sandsynliaviis gik forud for denne Verdensdeels Erobring ved Europæerne, et Factum, der ei bliver uden Betydning ved Undersøgelserne over Oprindelsen til Amerikas Befolkning.

b, den indførte europæiske Huushund.

Af de forskjellige Hovedracer af Hunde findes meget faa rene i Brasilien. De to Hovedformaal, hvorfor Brazilianerne opføde Hunde, ere, dels til Bevogtning af deres Eiendomme, dels til Jagten. De til denne sidste Hensigt tillagte Hunde ere ligesaa lidet af nogen bestemt Race, som de andre; deres Fortrinlighed beroer paa tilfældige individuelle Egenskaber, hvilke imidlertid ofte ere arvelige, saa at en erkjendt god Jagthunds Afkom fortrinsviis søges, uanseet Udseendet af samme. I Formen staae disse Jagthunde i Almindelighed imellem Vindspilleren og vor almindelige Jagthund, fra hvilken sidste de adskille sig ved Farven, der ei er plettet, men i Regelen censfarvet guulagtig. De have langt mindre

Tugt, end vore Jagthunde, og Vildtet, de have opjaget, fortære de paa Stedet, naar Jægeren ikke itide kommer til. Ved Hjemkomsten tilfalder dem Indvoldene og selv endeel af Kjødet. Som en Følge af denne mindre Tugt, gaae de ofte paa egen Haand i Skoven at jage, ved hvilken Leilighed en og anden bliver et Offer for de omkringtrækkende Flokke af Vildsviin. Ogsaa have Jægere forsikkret mig, at Hunde, der ere blevne vante til at jage Tiu'en (*Lacerta Teguixin* L), lettelingen forgribe sig ogsaa paa Slangere, og slige Hunde ansee de for fortabte, da de uundgaaeligen blive et Offer for de giftige Arter af denne Familie.

De almindeligste jagtbare Dyr i Brasilien ere: Antaen, Hjortene og Navlesvinene, og enhver Jagthund maa jage disse Dyr. En noget forskjellig Jagtmethode fordrer Pacaen, og følgelig egne dertil afrettede Hunde, der kaldes Paqueiros. Meget faa Hunde jage Unserne (*Felis concolor* og *Oncæ, caës onçeiras*) saavel som Guaraen; særdeles skattede ere derfor de Hunde, der jage alt Vildt unden Undtagelse. Til Jagten af Agerhøns og Vagtler (*Rhynchotus rufescens* og *Nothura maculata*) bruges en egen Race af Hunde, der er aldeles den samme som vor Høsehund, og dette er den eneste rene Hunderace man træffer i Brasilien.

Af endnu mere blandet Udspring ere de Hunde, der opfödes til Gaardhunde, størstedelen Blandinger af Slagterhunden, Bulbideren, og slette Racer af Jagthunde. De have hverken det Mod eller den Troskab, der udmærke den europæiske Hund, men gjøre destomere Larm, og blive saameget farligere som de ikkun angribe ved lumsk Overfald bagfra.

Den almindelige Næring, hvormed Brazilianeren opföder sine Hunde er en Gröd af Maismeel, kogt i Vand, her Angú kaldet; men de fleste Hunde vide desuden udenom at forskaffe sig animalsk Kost. Saaledes er det alt ovenfor bemærket, at Jagthundene i deres Fritid gaae paa egen Haand om i Skoven og jage, men et almindeligt Træk for alle Hundene i Brasilien er, dels om Dagen, men især om Natten at gaae omkring paa Opsøgning af Aadsler.

Uagtet saaledes Hunden i Brasilien aabenbart er gaaet nogle Skridt tilbage imod Naturtilstanden, forekommer den dog intetsteds i dette Land i forvildet Tilstand, som Tilfældet er i de udstrakte Sletter ved Laplatafloden.

Den almindeligste Sygdom hvoraf dette Huusdyr her lider, er en Slags Skab (sarne kaldet), hvorved Haarene falde af, Huden excoriacerer og Dyret magrer af. Vilde man tage Brasilianernes Udsagn efter Bogstaven, saa maatte Vandskræk være en almindelig Sygdom i dette Land, imidlertid har jeg ei været i Stand til hidtil at forskaffe mig Visshed om et eneste Tilfælde, der var hævet over alle Tvivl, imedens jeg gjentagne Gange har overbeviist mig om, at Brasilianerne anvende dette Navn, som de have medbragt i Sproget fra deres Stammeland Portugal (cão demnado), aldeles uegentligen, saa at jeg, efter de Erfaringer, jeg har havt Leilighed til at gjøre, troer mig beføiet til at erklære, at denne frygtelige Sygdom aldeles mangler i dette Land, hvad ogsaa Rengger bemærker for Paraguai, saa at det er indlysende, at Aarsagen til den ingeniunde er at søge i stærk Hede og Mangel paa Pleie.

§ 2. Fossile Arter.

Canis lycodes.

Det er alt forhen bemærket, at alle de her nulevende Arter af Hundeslægten tilhøre den mere omnivore Afdeling af samme; derimod synes Forverdenens Fauna at have besiddet een til den carnivore Afdeling henbørende Art, meget nærgrændsende til den europæiske Ulv. Denne Formodning er grundet paa et Stykke af en underste Rovtand, afbildet Tab. XLV fig. 3, udgravet af den, ved Mangfoldigheden af sit palæontologiske Indhold saa mærkværdige Lapa da pedra dos Indios N. 1. Den adskiller sig fra Guaraens ved en langt betydeligere Størrelse og ved den mindre Udvikling af den indre Tak; med denne Tand hos de

næstfølgende Dyr kan den ei forvexles, paa Grund af Tilstedeværelsen af denne Tak, der mangler hos disse. Derimod viser den den fuldkomneste Overeensstemmelse saavel i Størrelse som Form med den tilsvarende Tand hos den europæiske Ulv. Indtil fuldstændigere Levninger sætte mig i Stand til nærmere at kjende dette Forverdenens Rovdyr, foreslaaer jeg for det Navnet *Canis lycodes*.

Den næste Slægt, *Palæocyon*,

der nu skal betragtes, og hvis anatomiske Forholde alle hentyde paa en endnu mere udelukkende Kjødnræring, knytter sig til Endepunktet af den carnivore Udviklingsrække i Hundeslægten. De knusende Kindtænder i Overkjæven aftage i Omfang, den indre Afsats paa Røvtanden i Overkjæven svinder ind til et Rudiment, den indre Tak paa samme Tand i Underkjæven, saavelsom den indre Knude paa sammes bageste Afsats forsvinde aldeles.

Dyret hvorpaa denne Slægt er grundet, er i de foregaaende Oversigter indbefattet i Hundeslægten under Navnet: *Canis troglodytes*. Vistnok ere de Afsigelser, den fremviser i Tandsystemet fra Hundeslægten, ei betydeligere, end at den kunde blive staaende i denne Slægt som en egen Underslægt, men i Betragtning af, at den danner det første Led i en Kjæde af Former, der, stedse fjernende sig mere og mere fra Hundeslægten, danne en Overgang til Maarenes Gruppe, har jeg til en lettere Oversigt af disse Former, fundet det tjenligere at fremhæve den som en egen Slægtsform, saameget mere som de for samme eiendommelige Charakterer gjentage sig i flere Arter.

Den mig først bekendte Art af denne Slægt, *Palæocyon troglodytes*, var af Størrelse som den europæiske Ulv, og omtrent af samme Proportioner. Den levede i Hulerne, hvor den indslæbte og fortærede sit Bytte, og den er en af Hovedaarsagerne til Knokleanhobningerne af Forverdenens Dyr i disse. Hovedbestanddelen af dens Næring dannedes

af Arter af Slægten *Dicotyles*, men desforuden forekomme blandt dens blodige *Trophæer* Levninger af en stor Mængde andre Dyr saavel større som mindre.

Fra den nulevende saakaldte brasilianske *Ulv*, *Guaraen*, var dette Forverdenens Rovdyr meget forskjelligt, saavel i sin hele Bygning — hvilken endog var kraftigere og mere sammentrængt end hos den europæiske *Ulv*, medens *Guaraen* udmærker sig ved en meget spinkel og svag Bygning — som især Detaillen af sit Tandsystem, der i alle Punkter udviser en Udvikling i den modsatte Retning af *Guaraens*.

Snuden er hos *Palæocyon* meget kortere end hos *Guaraen*; som en Følge heraf befinder sig foramen infraorbitale nærmere ved Øienhulen og Tænderne ere trængte tættere sammen; Overkæberne vige bagtil stærkere fra hinanden, hvorved Snuden her bliver bredere, og Aagbuen løber ved sit Udspring i lige Flugt med Overkævebenet bagtil, medens den hos *Guaraen*, paa Grund af Snudens Smalhed bagtil, ved sit Udspring staaer stærkt ud fra Hovedet; ogsaa er selve Aagbuen meget bredere end hos *Guaraen*.

I alle de her omhandlede Forholde stammer *Palæocyon* nøie overeens med den europæiske *Ulv*; kun synes Tænderne at være trængte endnu tættere sammen hos hiin end hos denne og at være forholdsvis større.

Underkæven er forskjellig saavel fra *Ulvens* som fra *Guaraens* derved, at dens indre Rand er lige medens den hos begge disse Dyr er svagt buet; for øvrigt afviger den i enhver Henseende fra *Guaraens* ved langt betydeligere Høide, Tykkelse og Korthed, saavelsom derved, at Overgangen i den opadstigende Arm ei skeer ved en ganske jævn Bøining som hos *Guaraen*, men ved en mere pludselig, som hos *Ulven* og *Hunden*. Dens Længde er 0,160; Høide 0,052; Tykkelse 0,016; *Guaraens* har disse tre Maal 0,170; — 0,026; — 0,014.

I Detaillen af Tandbygningen vise sig de største Forskjelligheder

7*

fra Guaraen. Hugtænderne, der hos denne sidste ere tynde, ere hos hiin overordentlig tykke. De torodede Spidstænder i Overkjæven afvige fra Guaraens derved, at de paa den bageste Rand have en stærkt udtrykt Tak, hvilken mangler hos denne sidste. Hos Hunden og Ulven ere disse Tænder lavere og bagtil forsynede med en lang totakket Afsats.

Rovtanden i Overkjæven udmærker sig fra Guaraens for det første ved sin langt betydeligere Størrelse, idet den er 0,028, medens Guaraens kun har 0,020. I Formen afviger den derved, at den forreste Lap hæl-der stærkere bagtil, og at den indre Afsats er langt ubetydeligere. I dette sidste Punkt adskiller den sig ogsaa fra Hunden og Ulven, saavel- som derved, at Roden, der svarer til denne indre Afsats, stiger lige opad, medens den hos Hunden vender sig stærkt indad.

Den forreste Knusetand i Overkjæven er 0,020 bred og 0,016 lang. Hos det største Exemplar af den europæiske Ulv er efter Cuvier (Oss. foss. IV p. 466) disse Maal 0,020 og 0,015. Den stemmer i sin Form nøiagtig overeens med den hos Hunden, kun at den forreste af de indre Knuder er forholdsviis noget større, og den er følgerig meget for- skjellig fra Guaraens, som den ovenfor anstillede Sammenligning mellem Hundens og Guaraens Beenbygning viser; hvad det relative Størrelses- forhold mellem denne Tand og Rovtanden angaaer, et Forhold der varie- rer betydeligt i de forskellige Arter af Hundeslægten, og som afgiver en god Charakter ved Bestemmelsen af den givne Arts Stilling i Slægten med Hensyn til den mere eller mindre carnivore Levemaade, da er, som man kunde formode, Knusetanden forholdsviis mindre hos Palæocyon, som den Pag. 40 opstillede Tabel udviser. Det sees af denne Tabel, at Knuseevnen aftager i en regelmæssig Gang hos de herlevende Hundearter i den der opstillede Orden, og at denne Aftagen gaaer over til Palæocyon, fra hvilken den, som senere skal vises, fortsætter sig i de næstfølgende Slægter.

Den bageste Knusetand er, hvad Formen af Kronen angaaer, nøi-

agtig som hos Hunden, og følgelig meget forskjellig fra Guaraens; derimod viser sig i Dannelsen af Roden en Udartning til en mere rudimentær Beskaffenhed, der bliver høist interessant derved, at det er Begyndelsen eller det første Trin til en højere Grad af Udartning, som vi senere skulde see hos den næstfølgende Slægt, og som hos det sidste Led i denne Kjæde af afvigende Slægtsformer ender med Tandens fuldkomne Forsvinden. Hos Hunden nemlig besidder denne Tand tre vel adskilte Rødder af normal Længde; hos Palæocyon aftage disse i Længde, og smelte mere eller mindre sammen med hinanden, Forholde som vise, at denne Tand her allerede begynder at tabe i sin Betydning. Ogsaa er dens Omfang forholdsvis noget mindre end hos Hunden.

Hvad Stillingen i Knusetænderne i Overkjæven angaaer, da er den som hos Ulven og Hunden, idet deres Tyggelade hæver sig trinvis opad, medens den hos Guaraen fortsætter sig i samme vandrette Plan som den foranliggende Deel af Tandsystemet.

Af Tænderne i Underkjæven mangle mig Skæretænderne og de fleste Spidstænder. Den anden Spidstand er forskjellig fra Hundens derved, at den bageste Afsats er kortere og uden Tak, medens den hos Hunden er længere og forsynet med en Tak. Dog den Tand, hvis Betragtning bliver af højeste Vigtighed, og som tilbyder de væsentligste Forskjelligheder fra Ulve- og overhovedet fra Hundeformen, er Røvtanden i Underkjæven. Hos alle Arter af Hundeslægten findes paa den indre Side af denne Tand en tydelig afsat Tak, der tiltager i Størrelse jo mere Arten fjerner sig fra den udelukkende carnivore Retning; hos Palæocyon mangler den aldeles. Ligeledes er hos alle Arter af Hundeslægten denne Tands bageste Afsats forsynet med to Knuder, een ved den ydre og een ved den indre Side. Hos Palæocyon er den indre Knude forsvunden, og derved Knuseevnen af denne Tand betydelig formindsket. Derimod have de to bag samme sig befindende

knudrede Kindtænder bibeholdt den for Hundeslægten eiendommelige Form.

I de övrige Dele af Skelettet tilbyder *Palæocyon* intet, der afviger fra den almindelige Hundeform; derimod sammenholdt med den eneste her nulevende Art af Hundeslægten, der ved sin Størrelse kan træde i Sammenligning med den, vise sig meget betydelige specifikke Forskjelligheder. Medens *Guaraen*, som alt bemærket, udmærker sig ved en usædvanlig Spinkelhed i Bygningen, frembyder *Palæocyon* de modsatte Forholde, saa at, til Exempel, de store Rörknokler af Extremiteterne hos hiin ere en Trediedeel længere end hos denne, naagtet de hos denne ere absolut tykkere end hos hiin. Sammenlignet med et Skelet af en stor Hund af *Bulbiderracen* finder jeg omtrent de samme Proportioner hos begge, imedens, hvad der lod sig vente, specifikke Forskjelligheder vise sig i næsten alle Knoklerne. Formedelst Overensstemmelsen i Beenbygningen imellem Ulven og Hunden formoder jeg, at hiin vil vise sig i samme Grad forskjellig fra *Palæocyon* som denne.

Den hidtil omhandlede Art *P. troglodytes*, er forekommet i to Huler, *Lapa da pedra dos Indios Nr. 1* og *Lapa dos porcos*; men foruden denne antyde nogle Levninger udgravne af Hulen *Lapa vermetha* Tilstedeværelsen af en anden Art af samme Slægt, der med en ringere Størrelse forenede en kraftigere Bygning *Palæocyon validus*.

See for *Palæocyon troglodytes* Afbildningerne Tab. XLIV Fig. 1—12, og Tab. XLV Fig. 1—3.

Vi henvende os nu til den

anden Undergruppe,

characteriseret ved een Knusetand bag Rovtanden i Underkjæven.

Den første Slægt Speothos

udmærker sig ved to Knusetænder i Overkjæven.

Denne Slægt fører endnu et Skridt videre i den carnivore Retning. Ved Siden af de Modificationer i Tandsystemet, der alt indtraadte hos Palæocyon, og som havde til Virkning en Indskrænkning i Knuseevnen, nemlig Forsvindelsen af Takken paa den indre Side af Rovtanden i Underkjæven, og af den indre Knude paa dennes bageste Afsats, optræde her andre Modificationer, der endmere medvirke til dette Maal, idet den bageste Knusetand i Overkjæven reduceres til et Rudiment, og den i Underkjæven aldeles forsvinder.

Denne sidste synes vel allerede hos nogle Arter af Hundeslægten ei mere at spille nogen særdeles væsentlig Rolle. Saaledes har Marcel de Serres gjort opmærksom paa, at den undertiden hos Huushunden mangler paa den ene Side, og det samme er Tilfældet paa et af mine Guara Cranier. Imidlertid vilde, selv om denne Tand tilfældigviis skulde mangle paa begge Sider hos et eller andet Individ af Huushunden, hvorpaa jeg ei finder noget Exempel angivet, dog den store Forskjel finde Sted imellem dette Forhold og det hos Speothos, at hos hiin Mangelen er tilfældig, og følgelig stedse idetmindste en Plads bliver aaben, hvor en Tand kunde have siddet, imedens hos Speothos ei blot Mangelen er constant, men selv paa Grund af Kjævens Dannelse ingen Mulighed er givet for Tilstedeværelsen af en Tand bag den eksisterende Knusetand, idet den vandrette Deel af Kjæven afslutter sig umiddelbart bagved denne hvis bageste Deel endog er skudt noget op paa den opadstigende Arm.

I en foregaaende Afhandling har jeg troet at finde nogen Ana-

logie imellem min *Speothos* og en Art Chakal fra Indien, som Hodgson har beskrevet under Navnet *Canis primævus*, paa Grund af at hiin Forfatter tilskriver dette Dyr ogsaa kun een Knusetand i Underkæben. Imidlertid finder jeg denne Omstændighed ei omtalt i en senere Beskrivelse over dette Dyr, under Navnet *Canis dukhunensis*, af Sykes, saa at jeg formoder, at det vel har været en tilfældig Mangel, hvori jeg saa meget mere bestyrkes derved, at Sykes tillægger den usædvanlig forlængede Kjæver, hvilket lidet synes at stemme med en Aftagelse af Tændernes Tal. Da i alle Tilfælde denne Forlængelse af Kjæverne sætter hans *Canis dukhunensis* i det ganske modsatte Forhold af *Speothos*, der netop udmærker sig ved en særdeles Forkortelse af Kjæverne, hvad alt dens Natur, som et Overgangsdyr til Maarfamilien fører med sig, saa forekommer mig den der paapegede Analogie at miste sin hele Betydning, og følgelig den paa samme grundede Formodning om en Tilnærmelse imellem Sydamerikas fossile og Indiens nulevende Fauna at tabe en af sine Støtter.

Men, istedetfor denne Analogie, der gaaer tabt, optræder en ny og interessantere; og denne nye Analogie, der ei er bygget paa Formodning men paa umiddelbar Iagttagelse, anviser *Speothos* sin Plads imellem ægte amerikanske Former. Denne Slægt danner nemlig den forbindende Bro imellem den sidst omhandlede uddøde amerikanske Slægt *Palæocyon*, og den nulevende ligeledes amerikanske Slægt *Icticyon*, hvilken skal blive Gjenstanden for den følgende Undersøgelse.

Slægten *Speothos* har hidtil ikkun tilbudt mig een Art, *Speothos pacivorus*, af Størrelse som Chakalen. Dette Dyr var stærkere af Bygning end nogen bekjendt Art af Hundeslægten, lavere paa Benene, med kortere Snude og meget kort Hale. Den levede i Hulerne, hvor den, ligesom Arterne af den foregaaende Slægt, indslæbte og fortærede sit Bytte, og saaledes foranledigede de i samme forekommende Ophobninger af Knokler. Dens Rov bestod for den største Deel af Forverdenens

mindre *Paca Art*, *Coelogenys laticeps*, i det mindste i de Egne, hvor dette Dyr var hyppigt, forresten af *Cutiæer* og mindre Dyr*).

Craniet af *Speothos pacivorus* (See Tab. XIX Fig. 1, 2 og Tab. XLV fig. 4-9) er 0,151 langt fra Forranden af Intermaxillarbenet indtil Randen af Nakkekammen, altsaa noget større end hos *Canis brasiliensis*, der hardette Maal 0,137. Deles Craniet i to Halvdele, hvoraf den forreste indbefatter Snuden, nemlig fra Forranden af Intermaxillarbenene til midt imellem Öienbrynforsættelserne, den bageste indbefatter Baghovedet fra sidstnævnte Punkt af til Randen af Nakkekammen, saa forholde disse to Dele sig som 0,079 til 0,077, eller med andre Ord, de ere omtrent lige store; dette er ogsaa Tilfældet med den europæiske Ulv, medens hos alle her levende Arter af den egentlige Hundeslægt den forreste af disse Afdelinger er mærkelig længere end den bageste. Hos *C. fulvicaudus* er dette Forhold som 0,057 til 0,052, hos *C. vetulus* som 0,066 til 0,055, hos *C. brasiliensis* som 0,082 til 0,062 og endelig hos *C. jubatus* som 0,143 til 0,106.

Som en Følge af denne Snudens større Korthed hos *Speothos* er ogsaa den benede Gane forholdsviis meget kort. Saaledes hos *Canis brasiliensis* forholder Ganen sig til den øvrige Deel af Craniet som 1,107 til 1, hos *Speothos* derimod som 0,55 til 1; med andre Ord hos hiin er den længere end den bagenfor liggende Deel af Craniet, hos denne næsten halv saa kort.

Derimod er Craniet af *Speothos* usædvanlig smalt imellem Öienbrynfremspringningerne, idet Breden herover forholder sig til Længden af Craniet som 1 til 4,441, medens hos Ulven dette Forhold er som 1 : 3,125.

*) Det classiske Opholdssted for dette Dyr var Hulen ved *Cerca grande*, til hvis Beskrivelse i den særskilte Afhandling over denne Hule jeg henviser. Angaaende de i denne Hule forefundne Dyr, see Fortegnelsen paa Hulerne ved Slutningen af nærværende Afhandling.

Tindingkammene forene sig til en en meget lang Issekam, der i sin bageste Deel hæver sig betydelig for at støde sammen med den overordentlig høie Nakkekam, Forholde der tyde hen paa et med et kraftigt Bid forsynet Rovdyr.

Dette er ogsaa Tilfældet i meget høi Grad. Tænderne ere saa overordentlig store hos Speothos, at de ikkun findes af den tilsvarende Størrelse i Cranier af Huushunden der have dobbelte Dimensioner af hiins. Hvad end mere forøger Styrken af dens Bid, er Snudens Korthed, hvorved disse i sig selv kraftige Tænder blive trængte paa det tætteste til hinanden, saa at, Hugtænderne fraregnede, aldeles intet Mellemrum lades imellem Tænderne.

Skæretænderne have den for Hundeslægten karakteristiske lappede Form, ja endog i en fuldkomnere Grad, end hos de fleste ægte Hundearter. Hugtænderne ere overordentlig tykke og stærke. Ligeledes udmærke Spidstænderne, især den forreste eenrodede, sig ved deres betydelige Størrelse. Den anden og tredie i Overkjæven have bagtil en kort og skraa Afsats med een tydelig Tak, og ei, som hos Hunden, en lang lige Afsats med to Takker. Spidstænderne i Underkjæven begynde at fjerne sig fra Hundens derved, at de indvendig og bagtil udbrede sig i en lille horizontal Flade, et Forhold som vi skulle see at tiltage hos den næstfølgende Slægt, og som især bliver interessant derved, at det er en Tilnærmelse paa den ene Side til Maarformen, og paa den anden Side til Melketandsystemet hos Hunden, hvor denne Udbredning ligeledes viser sig.

Rovtanden i Overkjæven bærer i Hovedsagen Charaktererne af denne Tand hos Hundeslægten. Den er forholdsviis stor, og forsynet med en tydelig afsat indre Tuberkel, hvis Rod stiger lige opad, og ei, som hos Hunden, skraa indad. Dog viser ogsaa denne Tand det første Skridt i Overgangen til Maarformen derved, at den fortil har endnu en tredie, vel meget lille, men dog tydelig Lap, hvilken mangler hos alle egentlige

Hunde, men som i den næstfølgende Slægt tager en større Udvikling, og saaledes danner den umiddelbare Overgang til Maarene, hos hvilke denne Lap er stærkt udtrykt, og danner een af denne Gruppes væsentlige Charakterer.

Dette Forhold tilbyder iøvrigt ved Siden af en Tilnærmelse til Maarformen, tillige, som det nysomtalte, en Gjentagelse af Melketandsystemet hos Hundeslægten, hvor ligeledes denne lille Lap forekommer i Rudiment paa Rovtanden i Overkjæven, og Speothos antyder sig saaledes ligesom Maargruppen, hvis Repræsentant den i Hundegruppen danner, som et lavere Udviklingstrin i Dyrerækken end den egentlige Hundeslægt.

Den forreste Knusetand i Overkjæven (Tab. XLV fig. 7) er dannet som hos Hunden og Ulven, kun er den noget kortere forfra bagtil, og skjævere langs den ydre Rand; ogsaa er den forholdsviis til Rovtanden mindre, som følgende Tal udvise. Længden af Rovtanden 0,016, Længden af Knusetanden, 0,009, Forhold som 1 : 0,562; Brede af Knusetanden 0,011, Forhold som 1 : 0,687. Sammenlignet med den ovenfor givne Tabel sees, at den aftagende Progression i denne Tands relative Størrelse fortsætter sig her. Hos Hunden var det første Forhold som 1 : 0,647, hos Palæocyon 1 : 0,571, og her 1 : 0,562; det andet Forhold var hos Hunden som 1 : 0,706, hos Palæocyon som 1 : 0,678, her er det 1 : 0,687, altsaa Tanden forholdsviis noget bredere udenfra indad end hos Palæocyon, derimod smalere end hos Hunden, og meget kortere forfra bagtil end hos begge. Den danner saaledes Overgangen til den næste Slægt, hvor denne Tand er meget mindre.

Den bageste Knusetand i Overkjæven er en lille rudimentær, paa tvers forlænget, forfra bagtil ganske smal Tand, med meget kort og ufuldkomment uddannet Rod, der derfor let falder ud, og som mangler paa mine Exemplarer. Dette Forhold er en Forberedelse til det, den næstfølgende Slægt vil frembyde, som en Overgangsslægt til Maarene, nemlig den totale Mangel af denne Tand.

Ogsaa Rovtanden i Underkjæven (Tab. XLV fig. 6) fører et Skridt videre fra Hundeformen, og et Trin høiere i den carnivore Retning. Hos *Palæocyon* forsvandt paa denne Tands bageste Afsats den indre Knude; men hvad der blev tilbage af denne Afsats var endnu en Knuseflade, forsynet med en fremspringende Knude. Hos *Speothos* er denne Afsats fra en knusende blevet til en skærende, idet den oventil sammentrykkes til en skærende Rand, som hos den mere carnivore Afdeling af Maargruppen. Den indre Tak mangler aldeles.

Den eneste Knusetand i Underkjæven har to Rødder, og er af Form som den forreste Knusetand hos Hunden. Den som hos den egentlige Hundeslægt følger paa samme, mangler her, som alt ovenfor er antyd.

Den væsentlige Charakteristik af *Speothos*'s Tandsystem vilde derfor være: at ved Siden af en fremherskende Udvikling af den skærende Deel af samme, den knusende Deel trænges tilbage, og at de Modificationer, der derved opstaae i den specielle Bygning af Tænderne, alle ere saadanne, der bringe den nærmere, ei til den ligeledes carnivore Gruppe af *Kattene*, men til *Maarene*. Hovedmomenterne i denne Forvandling ere: 1, Forsvindelsen af den bageste Knusetand i Underkjæven, 2, den rudimentære Beskaffenhed af samme Tand i Overkjæven, 3, Forvandlingen af den nedre Rovtands bageste Afsats fra en Knuseflade til en Skærerand, og Forsvindelsen af dens inderste Tak, 4, Tilkomsten af en tredie forreste Lap paa Rovtanden i Overkjæven, og endelig 5, Tiltagelsen i Størrelse af alle de skærende, og Aftagelsen i Størrelse af de knusende Tænder.

I de øvrige Dele af Skelettet viser vel *Speothos* den meste Overensstemmelse med Hundeformen, dog med enkelte mærkelige Tilnærmelser til *Maarene*. Saaledes springer den forreste Rand af Skulderbladet nedtil frem i en stærk Bue ligesom hos disse, og Albuebenet er oventil, ligeledes som hos *Maarene*, høiere og stærkere sammentrykt end hos *Hundene*. Rørbknoklerne af Extremiteterne, saavelsom Fingrenes og

Tærnes Knokler ere betydelig kortere og stærkere byggede end hos de her nulevende Arter af den egentlige Hundeslægt, saavel som Halens Hvirvler, alt Forholde hvorved den viser sig som et Overgangsled til det næstfølgende Dyr, og igjennem dette til Maarene.

Anden Slægt: Icticyon.

En Knusetand i Overkjæven.

I den sidste Afhandling, jeg havde den Ære at indsende til Selskabet, omtalte jeg korteligen Opdagelsen af et Dyr, der danner en ny Slægt i Rovdyrenes Familie. Jeg bemærkede ved den Leilighed, at Tilværelsen af dette Dyr allerede i længere Tid havde været mig bekjendt ved de Indfødtes Beretninger; men at jeg af dissers Beskrivelser ei havde kunnet bringe ud, til hvilken af denne Families underordnede Grupper det maatte henhøre, og at denne Uvished, langt fra at forsvinde, endog forøgedes, da jeg endelig var saa heldig at forskaffe mig selve Dyret. Dets hele Udseende og Farve stemmede for Maarfamilien; Undersøgelsen af Craniumet skulde da afgjøre Spørgsmaalet, men desværre var dette paa det ene Individ, der bragtes mig dødt (det eneste, jeg den Gang havde til Undersøgelse) ganske forknust, saa at jeg maatte indskrænke mig til Undersøgelsen af Tandsystemet. Dette udviste det for Maarfamilien hidtil som udelukkende eiendommeligt antagne Forhold af Tilstedeværelsen af ikkun een Knusetand bagved Rovtanden saavel i Over- som Underkjæven. Denne Omstændighed virkede saa afgjørende paa mig, at jeg troede ei at burde afsondre dette Dyr fra Maarenes Gruppe, i hvilken den vilde danne et mærkeligt Overgangsled til Hundene, og foranledigede Valget af Navnet *Cynictis* (Hundemaar), hvilket jeg imidlertid igjen maatte opgive, som alt optaget for et andet Dyr, hvorfor jeg substituerede det med *Cynogale* (Hundevæsel).

Nogen Tid efter Afgangen af hiin Meddelelse sattes jeg, ved Döden af det andet Individ, i Stand til at fuldstændiggjøre denne Undersøgelse, hvilken til min store Overraskelse har ført til et meget forskjelligt Enderesultat. Det gaadefulde Dyr har viist mig i sin hele indre Bygning at være en fuldkommen Hund, eller med andre Ord at høre hjemme i Underfamilien eller Gruppen af Hundene, i hvilken den danner et interessant Overgangsled til Maarenes Gruppe. Denne Forandring af dens Plads maatte ogsaa medføre en Forandring i dens Benævnelse, hvilken desuden blev nødvendig derved, at det af mig dengang foreslaaede Navn, som jeg af de mig sidst tilkomne Tidsskrifter bemærker, alt af Hr. Gray nylig er bleven anvendt paa et andet Dyr; jeg har ikke troet at kunne sætte et mere passende i Stedet end *Icticyon* eller Maarhunden.

§ 1. Nulevende Arter.

Icticyon venaticus. Tab. XLI.

Den almindelige Form og Proportionerne af dette Dyr ere plumpe. Kroppen er stærkt bygget, Ryggen, især bagtil, bred og Lemmerne korte og stærke, hvilket alt, i Forbindelse med den temmelig langhaarede Pels og den korte Hale, giver det et vist bjørneagtigt Udseende, imedens Farven og dens Fordeling minder om Maarene. Hovedet bærer det samme Præg af Plumshed, som hele den øvrige Krop; Snuden er kortere og tykkere end hos de vildtlevende Arter af Hundeslægten, ligesaa Örene kortere og mere afrundede. Physiognomiet er uden Udtryk. Tærne, fem paa For-, fire paa Bagfodderne, ere forbundne ved en stærk Svømmehud, ligesom hos de herværende Slægter af Maarfamilien, *Galictis* og *Lutra*. Dens Gang er en fuldkommen Taagang; dog holder den Saalen af Foden mindre opret end de egentlige Hundearter, omtrentlig under en Vinkel af 45°.

Udmaaling af et uøgt Individ af Hunkjønnet, der endnu havde

endeel af sine Melketænder: Hele Længden fra Spidsen af Snuden til Enden af Halen 23" 6"', hvoraf Legemet udgjorde 19", Halen 4" 6"', Hovedet 5" 2"' langt og 3" 1"' høit over Panden. Höiden af Dyret 10", maalt saavel over For- som over Bagbenene. Fra Spidsen af Snuden til den forreste Krog af Öiet 2" 1"'; fra samme Punkt til den forreste Rand af Öreaabningen 4" 5'''. Örene 1" 9"' höie, 1" 3"' brede. Længde fra Albuen til Spidsen af Fingrene 6"; fra Hælen til Spidsen af Tærne 3" 8''.

Det andet Individ, en Han, der blev een Maaned ældre, havde tre Tommer mere i Totallængde; men forresten alle Forholdene ligesaa; det var i Begreb med at skifte sine sidste Melketænder, hvorfor jeg troer at kunne anslaae det fuldkomment udvoxne Dyrs Totallængde til omtrent 30" hvoraf Halen 5".

Pelsen bestaaer af begge Slags Haar: kortere, blödere og mere krøllede Uldhaar, og længere og stivere Börstehaar. Haarenes Længde paa Ryggen er noget over een Tomme, paa Hovedet og Extremiteterne ere de kortere; hele Hælen er bedækket med Haar lige til Ballerne under Tærne.

Farven bruunsort, Nakke og Hals oven lys rustguul. Denne sidste Farve fortsætter sig noget henad Ryggen, hvor den efterhaanden gaar over i Kroppens mørke Farve; det samme er Tilfældet paa Issen. Den bruunsorte Farve tiltager bestandig i Mørkhed bagtil saavel som nedad. Hannen havde Grundfarven mørkere, saa at den neden og bagtil gik over i glindsende sort, den rustgule Farve var smudsigere; hos Hunnen var Grundfarven lysere og det rustgule mere levende. Snuden sortebrun. Örene udvendig af samme Farve som Nakken, indvendig beklædt med hvidlige Haar.

Om dette Dyrs Levemaade er, paa Grund af dets sjeldne Forekomst, ikkun lidet bekendt. Efter de faa Jægeres Angivelse, der have kunnet give mig Oplysninger herom, trække de om i Skovene om

Dagen i Smaaflokke, og jage Vildtet paa samme Maade som Jagthunde, og med en Bjæffen noget liig disses. Det Individ, jeg havde tamt, var af et meget graadigt Naturel. Det aad alt, hvad der forelagdes det af kogt Spise, saavel af Dyr- som Planteriget, dog gav det naturligviis raat Kjød Fortrin for alt. Melk drak det med Begjærlighed. Det var af et sky og mistænkeligt Naturel, og viste intet Spor til den Dristighed og Trodsighed, der udmærker Huronerne (*Huro* eller *Galictis barbara* og *vittata*). Af og til, naar den blev utaalmodig over sit Fangenskab, udstødte den nogle skingrende bjæffende Lyd, afvejlende med en Mængde Modulationer af Toner, der havde den mest paafaldende Lighed med et vranten Barns Skrigen. Den gravede gjerne og med megen Færdighed, hvoraf jeg slutter, at disse ogsaa i vild Tilstand grave sig Huler i Jorden, for der at søge Tilflugt og bygge Rede. Ungernes Antal synes at være fire, da i den Flok, hvortil de to mig overbragte Individyer hørte, efter Folkenes Udsagn, der fangede dem, forekom to større Individuer, der sandsynligviis vare Forældrene, og fire mindre, Ungerne.

Bemærkninger over Beenbygningen.

Craniet (Tab. XLIII fig. 1—3) frembyder alle de for Hundeslægten eiendommelige Charakterer, og det er ei blot i Modificationerne af Tandsystemet at Tilnærmelsen til Maarfamilien yttres sig.

Snuden er forlænget som hos Hundene, medens den hos Maarene er stærkt forkortet; som en Følge heraf sidde Aagbuerne hos hine længere tilbage end hos disse, hvad og er Tilfældet hos *Icticyon*. Disse to Forholde give Physiognomiet af Craniet hos disse to Grupper et ganske forskjelligt Udseende, og anviser ved første Øiekast *Icticyon* sin Plads iblandt hine. Den under Aagbuens bageste Deel sig befindende Ledhule for Underkjæven er, som hos Hundene, ikkun afsluttet bagtil, hvorimod den hos Maarene ogsaa er afsluttet fortil ved en lodret Væg, hvorved denne Ledflade her forvandles til en dyb halvcylindrisk Canal. Den lodrette

Plade, der bagtil begrænder denne Ledflade, lægger sig hos *Icteyon*, paa Grund af Aagbuens Tilbagetræden, tæt op til Pauken, og umiddelbart bag denne Plade befinder sig en Aabning (Udførselsgang for en Sinus venosus). Disse to Forholde ere nøiagtig som hos *Hunden*, medens hos *Maarene*, paa Grund af Aagbuens Fremrykken, denne Plade fjerner sig langt fra Pauken, og den nævnte Aabning befinder sig langt bagved Pladen.

Ganens Beendække slutter bagtil ved Enden af Tandrækken, som hos *Hundene*, medens den hos Slægterne af Maarfamilien fortsætter sig et langt Stykke bagenfor samme. Underöiehullet befinder sig, ligeledes paa Grund af Snudens større Forlængelse, i en vis Afstand fra Öienhulen, imedens det hos *Maarene* af den modsatte Grund udmunder umiddelbart i samme, adskildt ikkun ved en meget smal linieformig Beenvæg. Paa Grund af den unge Alder af de undersøgte Individuer manglede endnu Issekammen, derimod var allerede Baghovedkammen meget stærk; hos Individuer af samme Alder af *Galictisslægtens* Arter begynder den endnu ei at vise sig. Tindingbenets Skældeel stiger, som hos *Hundene*, höiere op paa Siderne af Hovedet end hos *Maarene*. Foramen opticum, spheno-orbitale og rotundum befinde sig i en Række umiddelbart efter hinanden, som hos *Hundene*, hvorimod hos *Maarene* de to sidste ere rykkede langt tilbage fra det første. Fra det runde Hul fører en Canal bagtil, der udmunder umiddelbart foran det ægformige Hul; denne Canal findes ogsaa hos *Hundene*, men mangler hos *Maarene*. Endelig ere processus pterygoidei interni adskildte fra Kilebenet, en Charakter, hvorved ligeledes *Hundene* adskille sig ei blot fra *Maarene*, men fra alle övrige Rovdyr, hos hvilke de selv i den yngste Alder ere sammenvoxne med dette Been.

Tandsystemet. Mangelen af den bageste Knusetand i Over- og Underkæven hos *Icteyon* vilde efter den af Cuvier for Maargruppen angivne Charakter, strængt taget nöde til at sætte dette Dyr i denne Gruppe.

Men Formen af de enkelte Tænder strider imod at stille Dyret i denne Gruppe, og bekræfter de Resultater, hvortil Betragtningen af Craniumet ledede, det hører hjemme i Hundegruppen, i hvilken Gruppe det imidlertid, med Hensyn til dette Organsystem, danner et mærkeligt Overgangsled til Maarene.

Skæretænderne have den for Hundeslægten eiendommelige Form, idet de i Overkjæven ere tre-, de i Underkjæven tolappede; ja Lapperne ere endogsaa tydeligere afsatte end hos nogen af de mig bekjendte egentlige Hundearter. Den ydre i Overkjæven er som hos Hundene hugtandsartig. De ere alle usædvanlig store. Det samme gjelder om Hugtænderne, der udmærke sig ved deres overordentlige Tykkelse, ligesom hos Maarene. Spidstænderne, i Antal som hos Hunden, ere meget store og stærke; de staae i deres Form aldeles i Midten imellem Hundenes og Maarenes, idet de blive kortere og høiere end hos hine, og de i Underkjæven faae bagtil og indad en flad Afsats, hvortil allerede Speothos viste den første Antydning, hvilket tillige, som allerede ved Speothos blev viist, er en Tilnærmelse til det ufuldkomne Melketandsystem.

Rovtanden i Overkjæven, hvis Form afgiver saa vigtige Slægtskarakterer i Rovdyrenes Familie, har i Hovedsagen den for Hundeslægten eiendommelige Form. Hos Slægterne af Maarfamilien udsender denne Tand en lang Tverfortsættelse paa den indre Side, der udgaaer fra dens midterste Lap; hos Hundene er denne Afsats meget kortere og befinder sig ved den forreste Ende af Tandens. Disse to Charakterer gjenfindes hos Icticyon. Ikke desto mindre yttre sig ogsaa i Dannelsen af denne Tand Overgangen til Maarformen derved, at den er forsynet med en tydelig tredje Lap, der tilkommer alle Maarslægter, derimod mangler hos Hundene, og hvoraf Speothos, som vi have seet, viser det første Spor. Den bagre Lap er ved et lille Indsnit i övre Rand deelt i to Afdelinger.

Af høieste Interesse er Betragtningen af Knusetanden i Overkjæven. Den viser sig for det første meget forskjellig fra Maarfor-

men, der karakteriseres ved en stærk Forlængelse indad, hvilken i den Grad udvider sig, at Tanden i sin indre Ende er længere forfra bagtil end i sin ydre. Hos Hunden er det omvendt, saa at denne Tand her altid er længere udadtil end indadtil, nærmende sig mere eller mindre den triangulære Form. Det er ogsaa Tilfældet hos Icticyon, hvor denne Tand indvendig bliver endog endnu smallere end hos de egentlige Hunde, og antager en fuldkommen triangulær Form. Hos Hundene er denne indre Afsats besat med tre Knuder, to tvers over Midten, og den tredie dannet ved en Fremspringning af selve den indre Rand; hos Icticyon mangle de to Knuder i Midten, og ikkun den tredie eller inderste er bleven tilbage. Hvad der giver dette Forhold en særdeles Interesse, er den Omstændighed, at denne Bygning hos Icticyon er en nøiagtig Gjentagelse af den, der viser sig i Melketandsystemet i Hundeslægten, idet det tillige aabenbart er en høiere Udvikling i den carnivore Retning. Virkelig staaer Hundens Bid i Melketandsperioden, med Hensyn til Bygningen af denne Tand, paa et høiere Trin i denne Retning, end i den fuldkomne Udviklingsperiode, i hvilken de stiger et Trin nedad; Icticyon derimod, der efter sin Natur var bestemt til en mere udelukkende kjødædende Levemaade, vedligeholder sig, efter Vexlingen af Melketænderne, paa dette Trin, og den blivende Kausetand gjentager sig derfor nøiagtig under samme Form, som Melketanden. Forøvrigt adskiller denne Tand sig fra Hundens ved den større Ulighed af Keglespidserne paa den ydre Rand. Hos Arterne af den omnivore Række af Hundeslægten ere disse To i Antal, og omtrent af lige Størrelse; hos dem af den carnivore Række bliver den forreste Tak større end den bageste, og et Rudiment til en tredie, forreste, viser sig; disse Forholde tiltage hos Speothos og have hos Icticyon naaet deres største Høide, saa at her den ydre Rand er virkelig tretakket med en større Tak i Midten, og en mindre for og bag.

Endnu mere end i Overkjævens er Overgangen til Maarformen synlig i Underkjævens Tandsystem. Skæretænderne have, som bemærket

den hos Hundeslægten karakteristiske Form. Spidstænderne staae midt imellem Hundens og Maarenes; Rovtanden er dannet ganske som hos Speothos, kun er den bageste Afsats forholdsvis mindre; derimod er den knusende Deel af Underkjævens Tandsystem bleven forvandlet til den rene Maarform, idet den forreste torodede Knusetand er forsvunden, og ikkun den bageste eenrodede bleven tilbage.

Ligesom det blivende Tandsystem hos Icticyon tilbyder en særegen Interesse som Overgangstrin imellem to Grupper af Rovdyrenes Familie, saaledes bliver dens Melketandssystem af ei mindre Vigtighed, idet det frembyder et Forhold, hvortil hidtil ingen Analogie er mig bekjendt. Rovtanden i Overkjæven i det blivende Tandsystem saae vi at være forsynet med den sædvanlige Afsats paa sin indre Side; vel var den forholdsvis lille, men dog meget tydelig afsat. Denne Afsats findes ogsaa i Regelen hos alle Rovdyr paa Melkerovtanden, kun at den er rykket noget mere tilbage. Hos Icticyon derimod mangler den i denne Periode aldeles. Vel er Roden, som svarer til denne Afsats, ogsaa her, i Overeensstemmelse med den almindelige Regel, rykket længere tilbage, men den bærer ingen kegleformig Fremspringning; alt, hvad der bemærkes, er en yderst ubetydelig, med Email overtrukken, Opsvulmning ved det Sted, hvor denne Rod gaaer over i Tanden.

Jeg har i en foregaaende Afhandling gjort opmærksom paa, at den eneste nulevende Rovdyrslægt, hos hvilken denne Mangel af indre Afsats paa Rovtanden i Overkjæven omtales, er Cynailurus eller Gueparden, samt at jeg blandt de fossile Levninger havde fundet en lille Tand, der bar denne Charakter, hvorfor jeg ansaae mig forpligtet til, i Videnskabens daværende Tilstand, at henføre den til et Dyr af denne Slægt. Da nu en ny Form er bleven bekjendt, som deler denne Charakter, var naturligvis mit første Værk at sammenligne den fossile Tand med den af Icticyon, og jeg bemærkede strax saa stor en Overeensstem-

melse imellem dem, at jeg ubetinget maatte henføre denne Tand til et Dyr af samme Slægt.

Slægten *Cynailurus* ophører saaledes at udgjøre en Bestanddeel af Brasiliens fordums Fauna, og følgelig falder den Analogie bort, som Tilstedeværelsen af denne Slægt maatte medføre imellem dette Lands uddøde og Indiens nulevende Dyreskabning.

For øvrigt stemmer *Icticyon* i sin Tandvexel og i den relative Form af Melketænderne til de blivende Tænder overens med Hunden. Ikkun Kausetanden i Overkæben er mig ubekendt i Melketandsystemet.

De øvrige Dele af Skelettet. Det første, der tiltrækker sig Opmærksomheden ved Betragtningen af Ryghvirvelsøjlen, er den usædvanlige Styrke af de forreste tre Halshvirvler, der ei blot viser sig i deres betydelige Størrelse men ogsaa i Tykkelsen af deres Vægge, hvorved de blive usædvanlig massive og tunge, et Forhold, hvortil jeg intet lignende Exempel finder iblandt de øvrige Rovdyrformer, hvoraf jeg besidder Skelet eller Tegning. Atlas udmærker sig desuden ved den overordentlige Længde af Buen. Tverfortsættelserne ere ogsaa stærkt fremspringende, og af samme Proportioner som hos Hunden, hvorimod de hos Maarene ere forholdsvis kortere forfra bagtil.

I Bygningen af den anden Halshvirvel afvige Hundene meget væsentligen fra Maarene derved, at den øvre Kam hos disse sidste bagtil løber ud i en lang fri Torn, der hæver sig høit op over de bageste ledfladebærende Fremspringninger, medens hos hine denne Kam bagtil gaaer umiddelbart over i disse Fremspringninger*). Ogsaa heri viser *Icticyon* sit Slægtskab med Hundene, idet den frie Torn mangler, derimod afviger den fra alle mig bekendte Rovdyr ved den overordentlige Høide af Tverfortsættelserne, der her danne en bred lodret Plade, medens de i Regelen hos Rovdyrene fremtræde i Form af en smal Torn. Forresten

*) Denne frie Torn findes ogsaa hos Bjørnene og i mindre Grad hos Rattene, hvorimod Viverrerne i dette Forhold slutte sig til Hundene.

er den forholdsviis noget kortere end hos Hundene, hvorved den nærmer sig til Maarene.

Den tredie Halshvirvel afviger fra Hundenes derved at den övre Flade af dens Bue, der hos Hunden er næsten en horizontal Plade, er her i Form af et Tag, og at Kammen er stærkere. Maarene have paa denne Halshvirvel en Torn, Hundene, og i Overeensstemmelse med dem Icticyon, en Kam. Den 4^{de} og 5^{te} Halshvirvel aftage i Störrelse og med den 6^{te} ophörer aldeles den abnorme Udvikling der karakteriserer de forreste Halshvirvler; denne sidste er endog forholdsmæssig til Hundene svag; især den nedadstigende vingeformige Deel af Tverfortsættelserne; ligeledes er Tornen svagere end hos Hundene.

I Antallet af Ryghvirvlerne viser ligeledes Icticyon Slægtskab med Hundene, idet den som disse har 13, imedens i Maarenes Familie dette Antal ei synker under 14, men vexler imellem dette Tal og 16. Tornene paa de bageste Ryghvirvler helde mere bagtil end paa Hundene. Lendehvirvlerne ere i samme Antal som hos Hundene, 7, medens de hos Maarene vexle fra 5 til 6; ikke destomindre antyder Icticyon sig ogsaa her som en Overgangsform til Maarene, for saavidt som den første Lendehvirvel har ganske Udseendet af den sidste Ryghvirvel hos Hundene, og bærer ikkun et næsten umærkeligt Rudiment til Sidefortsættelserne, saa at man, ved at gaae ikkun efter Formen af Hvirvlerne, vilde tilskrive Icticyon 14 Ryg- og 6 Lendehvirvler, som endeel af Maarene, men denne første, en Ryghvirvel lignende, Lendehvirvel bærer ingen Ribbeen, saa den ubetinget maa henregnes til Lendehvirvlerne. Forövrigt adskille Lendehvirvlerne hos Icticyon sig fra dem hos de egentlige Hunde ved kortere Torn- og Sidefortsættelser. Krydsbenet bestaaer, som hos Hundene og Maarene, af tre sammenvoxne Hvirvler. Halen dannes af tretten.

Skulderbladet stemmer i sin almindelige Form overeens med det hos Hunden, og er som hos denne, langstrakt, medens det hos Maarene er kortere og bredere; ogsaa er Tornen paa Kammen lidet udtrykt som

hos Huushunden; derimod danner den forreste Rand nedentil en stærkere fremspringende Bue, hvilket er en Tilnærmelse til Maarene. Det fremspringende Hjørne paa den forreste Rand, der i Almindelighed findes hos Hundene, mangler her, ligesom hos Maarene, saa at Icticyon, hvad dette Been angaaer, viser sig som en fuldkommen Middelting imellem Hunde- og Maargruppen. Overarmbenet er en af de karakteristiske Knokler ved hvilke Hundene adskille sig fra Maarene. Hos hine er dette Been gjennemboret over den nedre Ledflade, derimod mangler Aarecanalen ved den indre Condylus. Hos Maarene ere disse Forholde omvendte: den første Aabning mangler, derimod er den sidste tilstede. Icticyon stemmer i den Henseende overeens med Hundene. Albuebenet er i det Hele dannet som hos Hunden, men forholdsviis kortere og stærkere, og især udmærket ved en overordentlig stærk Opsvulmning af det nedre Ledhoved. Hos Maarene er dette Been mere sammentrykt, imidlertid viser Icticyon ogsaa i denne Henseende Tilnærmelse til sidstnævnte Familie ved en større Høide og Sammentrykthed af Albuebenet i sin övre Ende, som den overhoved i Bygningen af dette Been knytter sig nöie til den fossile Slægt Speothos. Radius stemmer i sin hele Form paa det nöieste overeens med Hundens, og er meget forskjellig fra Maarenes; kun afviger den i Proportionerne fra den almindelige Hundeform derved, at den er forholdsviis kortere, og har det nedre Ledhoved meget stærkt opsvulmet. Bækkenet er i Hovedsagen af samme Form som hos Hundene, og forskjelligt fra Maarenes; det udmærker sig ved sin usædvanlige Tykkelse. Laarbenet adskiller sig fra Hundenes ved en ringere Böining efter Længden, saavel som ved den større Brede af det nedre Ledhoved, to Forholde hvorved det nærmer sig Maarene, mellem hvilke og Hundene den med Hensyn til dette Been staaer nöiagtig i Midten. Skinnebenet har den for Hundeslægten karakteristiske Form. Lægbenet lægger sig hos Hundene i den nedre Halvdeel tæt op til Skinnebenet, hvorimod det hos Maarene i dets hele Længde er vidt afsondret fra samme. Icticyon viser sig

ogsaa i denne Henseende som et Overgangsled imellem disse tvende Grupper, idet Lægbenet i den langt større Deel af sit Forløb er adskilt fra Skinnebenet, og ikkun imod den nederste Ende lægger sig tæt op til samme. Haandroden er aldeles dannet som hos Hundene, og har intet andet tilfælles med Maarene, end at det trekantede Been har Ledfladen imod Albuebenet concav, medens den hos Hundene er convex; ogsaa Fodrodens Been ere ganske overensstemmende med Hundenes og afvigende fra Maarenes, det samme gjelder om Mellemlaa- og Mellemfodbenene, samt om Finger- og Taaledene; ogsaa er Tærnes Antal fire som hos Hunden, imedens Maarene have fem.

§ 2. Fossile Arter.

Det er alt ovenfor bemærket, at en fossil Tand, jeg hidtil saae mig nødsaget til at henhøre til Slægten *Cynailurus* (Tab. XVIII fig. 4—5), ved Sammenligning med det nye Dyr, hvorpaa jeg har grundet Slægten *Icticyon*, viste sig, at hidrøre fra en Art af denne Slægt. En nøiere Undersøgelse viser, at den fossile Tand er endeel større, og i Detaillen af Bygningen noget forskjellig fra samme Tand hos den nulevende Art. Foruden denne fandt jeg i samme Hule en anden Tand, der i lang Tid var mig gaadefuld, og som ligeledes først fik sin rette Tydning ved Bekjendtskabet med denne nulevende Slægt. See Tab. XLV fig. 7. Den har endeel Lighed med den bageste Knusetand i venstre Overkæbe af *Palæocyon troglodytes*, hvorfra den dog væsentlig adskiller sig ved Tilstedeværelsen af tre lange og fuldstændige Rødder; men det vedhængende Stykke af Ganen viste, at det ei var den bageste, men den forreste Knusetand, idet forved den befinder sig det fordybede triangulære Stykke af Ganen, der indesluttet i den Vinkel, som Rov- og Knusetanden danne med hinanden. Sammenlignet med den tilsvarende Tand hos Hundearterne, (de eneste Dyr der kunne komme i Betragtning til Sammenligning) viste sig den væsentlige Forskjel, at den indre Afsats ei bærer 5 Knuder,

som hos Hundene, men ikkun een. Vel bemærkede jeg, at dette Forhold hos Hundene findes hos denne Tand i Melkeperioden, men at det ei kunde være en Melketand af en Hund, viste deels Tandens meget solide Beskaffenhed, deels den stærke Fordybning af Ganen foran den, en Fordybning, som ei findes i hiin tidligere Periode. Jeg lagde den da tilside som foreløbig ubestembar, og den vilde vist have blevet dette for bestandig, havde ei den uventede Acquisition af Slægten *Icticyon* sat mig i Stand til at oplyse dette Punkt.

Den fossile Tand afviger fra den af *Icticyon venaticus* derved, at den er forholdsviis bredere, og derimod kortere ved den ydre Rand, saa at dens Totalform nærmer sig mere til en langtrukken Fiirkant, imedens den af *Icticyon venaticus* omtrentlig danner en Trekant; ogsaa er den fossile betydelig større.

Endelig maa jeg endnu omtale en tredie Tand (Tab. XLV fig. 8. 9), der ikkun kan henregnes til et Dyr nærgrændsende til *Icticyon*. Det er den venstre Rovtand i Overkjaeven, der ved Mangelen af en tredie forreste Lap viser at hidrøre fra et Rovdyr af Hundegruppen; men det hvorved den afviger fra alle bekjendte Slægter i denne Gruppe, er Mangelen af den indre Afsats. Da dette samme Forhold bemærkes hos Slægten *Icticyon* i Melketandsperioden, er det aabenbart til denne Slægt at den fossile knytter sig nærmest. At den fossile Tand imidlertid ei er en Melketand, viser Stillingen af Roden, der svarer til den manglende indre Afsats, hvilken ei er rykket tilbage imod Midten af Tandens, som Tilfældet er i Melketandsperioden, men sidder henimod den forreste Ende, et Forhold der karakteriserer denne Tand hos Slægterne af Hundegruppen i det fuldkomment udviklede Tandsystem. Denne Tand antyder saaledes et Tandsystem, der er rykket endnu et Skridt videre frem i den carnivore Retning, idet det eiendommelige carnivore Forhold, der optraadte hos *Icticyon* som et forbigaaende Phænomen, indskrænket til en vis Periode i Individuets Udvikling, nemlig Mangelen af den indre Afsats, her antager

en vedvarende Charakteer, og dette Forverdenens Dyr dannede saaledes et endnu yderligere Led i den Række af Slægtsformer, vi have seet at udgaae fra den egentlige Hundeslægt, for at knytte den til de carnivore Former af Maargruppen. Den bærer slet intet Spor til nogen tredie forreste Lap, og heri stemmer den med den egentlige Hundeslægt, og afviger fra Speothos og Icticyon, hvor et Rudiment til denne Lap er tilstede. Endelig afviger den i Dannelsen af den bageste Lap saavel fra de egentlige Hunde som fra Maarhundene, og nærmer sig til Kattehundene, eller Hyænerne, derved at denne Laps Skærerand ei stiger bagtil skraa opad, men skraa nedad.

Denne Tand antyder saaledes en til Icticyon nærgrændsende, men dog fra den generisk forskjellig, undergaaet Dyreform, for hvilken jeg paa Grund af den anførte Mangel af indre Afsats paa Rovtanden i Overkjaeven foreslaaer Navnet *Abathmodon* (α priv. $\beta\alpha\theta\mu\delta\varsigma$ Trin, Afsats og $\delta\delta\omicron\upsilon\varsigma$ Tand). Hvorvidt for øvrigt de to først omtalte Tænder hidrøre fra dette Dyr eller fra en undergaaet Art af den virkelige Slægt Icticyon, lader sig indtil videre ei afgjøre; i sidste Tilfælde vilde Fortegnelsen paa de fossile Arter forøges med een, der kunde bære Navnet Icticyon major.

Som Hovedresultater af de i nærværende Afhandling indeholdte Undersøgelser udgaae:

1. At tolv Arter af Hundenes Gruppe deels forhen beboede, deels endnu beboe Rio das Velhas's Floddal;
2. at af disse tolv Arter syv ere uddøde og fem endnu levende;
3. at de syv uddøde Arter tilhørte fire forskjellige Slægter: *Canis*, *Palæocyon*, *Speothos* og *Abathmodon*;
4. de fem nulevende Arter derimod ikkun to Slægter, *Canis* og *Icticyon*.

5. at følgelig de tre Slægter, *Palæocyon*, *Speothos* og *Abathmodon* ere uddøde;
6. at af de tre uddøde Slægter to dannede de forbindende Mellemed imellem de to Slægter der ere blevene tilbage, *Canis* og *Icticyon*, den tredie fortsatte med endnu et Led den Udviklingskjæde, der sluttede i den nulevende Skabning med Slægten *Icticyon*, ved hvilken Hundegruppen knytter sig til den carnivore Række af Maargruppen.
7. at følgelig Fortidens Fauna var rigere end Nutidens, saavel paa Slægts- som paa Artsformer af denne Gruppe af Rovdyrenes Familie;
8. at alle Arterne fra enhver af de to Perioder ere forskellige indbyrdes*);
9. den tidligere opstillede Sætning om Tilstedeværelsen i Brasiliens forverdenlige Fauna af Slægtsformer, der for Tiden ere eiendommelige for den gamle Verden, har lidt nogle Indskrænkninger, idet 1) Slægten *Cynailurus* eller Gueparden gaaer ud af Fortegnelsen for hiin Fauna, og i dens Sted træder en ny eiendommelig amerikansk Slægt *Icticyon* eller *Abathmodon*, og 2) Slægten *Speothos* ved fuldstændigere Sammenligninger har vüst i Stedet for den formodede Tilnærmelse til en indisk Form (*Buançuen*, *Canis primævus* *Hodgs*) en væsentlig Overeensstemmelse med den nysnævnte amerikanske Slægtsform, *Icticyon*. De to eneste Slægter, der endnu blive tilbage paa Listen af Brasiliens forsvundne gerontogæiske Former ere *Antilopen* og *Hesten*.

*) Een Art har jeg ganske udeladt af Betragtningen, den med *Canis fulvicaudus* overensstemmende fossile Art, da det baade er tvivlsomt, hvorvidt den er af samme Alder som de øvrige her omtalte fossile Arter, dels hvorvidt den er identisk med eller forskjellig fra *C. fulvicaudus*.

Fortegnelse paa Pattedyrarterne, der ere fundne i enhver
af de i denne Afhandling omtalte Huler.

A. Lapa da pedra dos Indios Nr. 1.

1. <i>Dasyus punctatus.</i>	14. <i>Icticyon major.</i>
2. <i>Euryodon.</i>	15. <i>Smilodon populator.</i>
3. <i>Ocnotherium gigas.</i>	16. <i>Felis eruta.</i>
4—6. <i>Platyonyx</i> Sp. 3.	17. <i>Nasua ursina.</i>
7. <i>Tapirus altifrons.</i>	18. <i>Coelogenys laticeps.</i>
8. 9. <i>Dicotyles</i> Sp. 2.	19. <i>Dasyprocta</i> aff. <i>caudatæ.</i>
10. <i>Canis robustior.</i>	20. <i>Anæma gracilis.</i>
11. — <i>protalopex.</i>	21. <i>Hydrochaerus</i> aff. <i>Capybaræ.</i>
12. — <i>lycodes.</i>	22. <i>Loncheres elegans.</i>
13. <i>Palæocyon troglodytes.</i>	23. <i>Mus</i> sp.

B. Lapa do Bahu.

1. <i>Myrmecophaga</i> aff. <i>tetradactylæ.</i>	20. <i>Nasua ursina.</i>
2. <i>Dasyus</i> aff. <i>mirim.</i>	21. <i>Nasua</i> aff. <i>sociali.</i>
3. — aff. <i>octocincto.</i>	22. <i>Coelogenys laticeps.</i>
4. <i>Xenurus</i> aff. <i>nudicaudi.</i>	23. — <i>major.</i>
5. <i>Chlamydothorium Humboldtii.</i>	24. <i>Dasyprocta</i> aff. <i>caudatæ.</i>
6. <i>Hoplophorus euphractus.</i>	25. <i>Lepus</i> aff. <i>brasiliensi.</i>
7. 8. <i>Platyonyx</i> Sp. 2.	26. <i>Myopotamus antiquus.</i>
9—11. <i>Cervus</i> Sp. 3.	27. <i>Synotheres magna.</i>
12. 13. <i>Dicotyles</i> Sp. 2.	28. <i>Loncheres elegans.</i>
14. <i>Tapirus altifrons.</i>	29. <i>Anæma gracilis.</i>
15. <i>Mastodon.</i>	30. <i>Mus</i> aff. <i>mastacali.</i>
16. <i>Equus neogæus.</i>	31. — — <i>expulso.</i>
17. <i>Smilodon populator.</i>	32. — — <i>lasiuro.</i>
18. <i>Felis</i> aff. <i>concolori.</i>	33. — — <i>fossorio.</i>
19. <i>Canis robustior.</i>	

C. Lapa d'Anna Felicia.

1. <i>Auchenias minor.</i>	4. <i>Mastodon</i> sp.
2. <i>Leptotherium minus.</i>	5. <i>Canis protalopex.</i>
3. <i>Tapirus altifrons.</i>	

D. Lapa da Lagoa do Sumidouro.

1. <i>Dasypus</i> aff. <i>mirim</i> .	12. <i>Canis</i> aff. <i>fulvicaudo</i> .
2. — <i>sulcatus</i> .	13. <i>Lutra</i> aff. <i>brasiliensi</i> .
3. <i>Chlamydotherrum</i> <i>Humboldtii</i> .	14. <i>Hydrochærus</i> <i>sulcidens</i> .
4. — <i>majus</i> .	15. <i>Coelogenys</i> .
5. <i>Platyonyx</i> <i>Bucklandii</i> .	16. <i>Lepus</i> .
6. <i>Cervus</i> stat. <i>palustris</i> .	17—19. <i>Mus</i> sp. 3.
7. <i>Antilope</i> <i>maquinensis</i> .	20. <i>Anæma</i> .
8 9. <i>Dicotyles</i> sp. 2.	21. <i>Loncheres</i> .
10. <i>Felis</i> <i>protopanther</i> .	22. <i>Homo</i> .
11. — stat. <i>pardalis</i> .	

E. Lapa dos porcos.

1. 2. <i>Dicotyles</i> sp. 2.	3. <i>Palæocyon</i> <i>troglodytes</i> .

F. Lapa vermelha.

1. <i>Myrmecophaga</i> aff. <i>jubata</i> .	16. <i>Galictis</i> <i>intermedia</i> .
2. <i>Xenurus</i> aff. <i>nudicaudo</i> .	17. <i>Mephitis</i> .
3. <i>Clamyotherium</i> <i>Humboldtii</i> .	18—20. <i>Didelphis</i> sp. 3.
4. — <i>majus</i> .	21—23. <i>Mus</i> sp. 3.
5. <i>Hoplophorus</i> <i>euphractus</i> .	24. <i>Loncheres</i> .
6. <i>Platyonyx</i> <i>Owenii</i> .	25. <i>Lepus</i> .
7. <i>Megatherium</i> <i>Laurillardii</i> .	26. <i>Anæma</i> .
8. 9. <i>Cervus</i> sp. 2.	27. <i>Dasyprocta</i> .
10. 11. <i>Dicotyles</i> sp. 2.	28. <i>Coelogenys</i> <i>laticeps</i> .
12. <i>Tapirus</i> <i>altifrons</i> .	29. — <i>major</i> .
13. <i>Smilodon</i> <i>populator</i> .	30. <i>Hydrochærus</i> <i>sulcidens</i> .
14. <i>Felis</i> stat. <i>concoloris</i> .	31. <i>Vespertilio</i> .
15. <i>Palæocyon</i> <i>validus</i> .	

G. Lapa da cerca grande.

1. <i>Platyonyx</i> .	6. <i>Galictis</i> <i>robusta</i> .
2. <i>Cervus</i> .	7. <i>Coelogenys</i> <i>laticeps</i> .
3. <i>Dicotyles</i> .	8. <i>Dasyprocta</i> aff. <i>caudata</i> .
4. <i>Speothos</i> <i>pacivorus</i> .	9. <i>Loncheres</i> aff. <i>eleganti</i> .
5. <i>Abathmodon</i> <i>fossilis</i> .	10. <i>Mus</i> aff. <i>aquatico</i> .

Nyeste Fortegnelse paa Slægterne og Arterne af Rovdyrenes Familie fra Rio das Velhas's Floddal.

Første Gruppe Mustelinæ.

Nulevende.	Fossile.	
1. <i>Lutra brasiliensis</i> L.	1. 1. <i>Lutra</i> aff. <i>brasiliensi</i> .	1.
2. <i>Galictis barbara</i> L.	2. 2. <i>Galictis</i> <i>major</i> .	2.
— <i>vittata</i> L.	3. — <i>intermedia</i> .	3.
3. <i>Mephitis</i> sp.	4. 3. <i>Mephitis</i> sp.	4.

Anden Gruppe Ursinæ.

4. <i>Nasua solitaria</i> Pr. Max.	5. 4. <i>Nasua</i> <i>ursina</i> .	5.
— <i>socialis</i> Pr. Max.	6. — aff. <i>solitaria</i> .	6.
	— — <i>sociali</i> .	7.

Tredie Gruppe Felinæ.

5. <i>Felis</i> <i>Onça</i> L.	7. 5. <i>Felis</i> <i>protopanther</i> .	8.
— <i>concolor</i> L.	8. — <i>statura concoloris</i> .	9.
— <i>pardalis</i> L.	9. — <i>stat. pardalis</i> .	10.
— <i>Jaguaroundi</i> Desm.	10. — <i>eruta</i> .	11.
— <i>mitis</i> F. Cuv.	11. — <i>pusilla</i> .	12.
	6. <i>Smilodon</i> <i>populator</i>	13.

Fjerde Gruppe Caninæ.

		7. <i>Abathmodon</i> <i>fossilis</i> .	14.
		? <i>Icticyon</i> <i>major</i> .	
6. <i>Icticyon</i> <i>venaticus</i> m.	12.	8. <i>Speothos</i> <i>pacivorus</i> .	15.
7. <i>Canis</i> <i>jubatus</i> Desm.	13.	9. <i>Palæocyon</i> <i>troglodytes</i> .	16.
— <i>brasiliensis</i> m.	14.	— <i>validus</i> .	17.
— <i>vetulus</i> m.	15.	10. <i>Canis</i> <i>lycodes</i> .	18.
— <i>fulvicaudus</i> m.	16.	— <i>robustior</i> .	19.
		— <i>protalopex</i> .	20.
		? aff. <i>fulvicaudo</i> .	

Forklaring over Afbildningerne.

Tab. XL.

Canis vetulus.

Tab. XLI.

Icticyon venaticus.

Tab. XLII.

Fig. 1. Hovedskallen af *Canis brasiliensis*, ungt Dyr.

- 2. samme af samme, gammelt Individ.
- 3. samme af samme, seet fra Siden.
- 4. Hovedskallen af *Canis vetulus* seet oven fra.
- 5. samme af samme seet fra Siden.

Tab. XLIII.

- 1—3. Hovedskallen af *Icticyon venaticus*.
- 4. Hovedskallen af *Canis fulvicaudus* seet ovenfra.
- 5. samme af samme seet fra Siden.

Tab. XLIV.

Palæocyon troglodytes.

- 1. Høire Underkæve.
- 2. Rovtanden i høire Underkæve seet ovenfra.
- 3. forreste Knusetand i samme.
- 4. bageste Ditto.
- 5. yderste Sljæretand i høire Overkæve.
- 6. forreste Spidstand i Overkæven.
- 7. sidste Kindtand i Overkæven.
- 8. Stykke af høire Overkæve med Rovtanden og forreste Knusetand.
- 9. Dito med tre Spidstænder.

Fig.10. Hugtand af venstre Underkæve.

- 11. Røvtanden af venstre Overkæve seet fra Siden.
- 12. Samme seet lodret paa Tyggefladen.

Tab. XLV.

- 1. Tandrækken i venstre Overkæve af *Palaeocyon troglodytes*.
- 2. forreste Knusetand i højre Overkæve af samme, seet fra Tyggefladen.
- 3. Stykke af Røvtanden i højre Underkæve af *Canis lycodes*.
- 4. venstre Overkæve af *Speothos pacivorus*.
- 5. Stykke af venstre Underkæve af samme, visende Mangelen af Tandhullet for den bageste Knusetand.
- 6. Røvtanden i Underkæven af samme.
- 7. Knusetanden i venstre Overkæve af *Icticyon major*.
- 8. Røvtanden i venstre Overkæve af *Abathmodon* seet forfra.
- 9. Samme seet fra Siden.

Tab. XLVI.

- 1—3. Underkæven af *Galictis intermedia*.
- 4—5. samme af *Galictis barbara*, gammelt Individ.
- 6—7. Underkæven af samme, Ungt Dyr.
- 8—9. Samme af *Galictis vittata*.

I n d h o l d.

Om de nulevende og uddøde Arter af Rovdyrenes Familie paa det tropiske
Brasilicus indre Høisletter.

Første Gruppe. Hundegruppen	7
Første Undergruppe To Knusetænder i Overkjæven.	8
Første Slægt <i>Canis</i> L.	8
Første Afdeling. Omnivore Række	9
Første Underafdeling uden fremspringende Issekam	9
§ 1. Nulevende Arter	9
A. Pupillens Beskaffenhed ubekjendt	10
<i>Canis brasiliensis</i> m.	10
<i>Canis fulvicaudus</i> m.	20
B. Pupillen uforanderlig rund	21
<i>Canis vetulus</i> m.	21
Osteologisk Sammenligning imellem disse tre Arter.	27
§ 2. Fossile Arter	31
<i>Canis robustior</i>	33
<i>Canis protalopex</i>	34
<i>Canis aff. fulvicaudo</i>	34
Anden Underafdeling. Hjerneskal med fremspringende Issekam	34
<i>Canis jubatus</i> Desm.	34
Osteologisk Sammenligning imellem Guaraen, Ulven	
og Hunden	39
Anden Afdeling: den carnivore Række	42
§ 1. Nulevende Arter	42
<i>Canis familiaris</i> L.	42
a. den oprindelige amerikanske Hund.	42
b. den indførte europæiske Huushund.	47
§ 2. Fossile Arter	49
<i>Canis lycodes</i>	49

Anden Slægt. <i>Palæocyon</i> m.	50
<i>Palæocyon troglodytes</i>	50
<i>Palæocyon validus</i>	54
Anden Undergruppe. Een Knusetand bag Røvtanden i Underkæben.	55
Første Section Røvtanden i Overkæben forsynet med en indre Afsats.	55
Første Slægt <i>Speothos</i> . To Knusetænder i Overkæben	55
<i>Speothos parvovorus</i>	56
Anden Slægt <i>Icticyon</i> . Een Knusetand i Overkæben.	61
§ 1. Nulevende Arter	62
<i>Icticyon venaticus</i>	62
§ 2. Fossile Arter	72
? <i>Icticyon major</i>	72
Anden Section. Røvtanden i Overkæben uden indre Afsats	74
<i>Abathmodon</i>	74
<i>Abathmodon fossilis</i>	74
Hovedresultaterne af Afhandlingen	74
Fortegnelse paa Pattedyrarterne, der ere fundne i enhver af de i Afhand-	
lingen omtalte Huler.	76
Nyeste Fortegnelse paa Slægterne og Arterne af Røvdynenes Familie fra	
Rio dos Velhas Floddal	78
Forklaring af Afbildningerne	79

MEDDELELSE

AF

DET UDBYTTET DE I 1844 UNDERSÖGTE KNOGLEHULER
HAVE AFGIVET TIL KUNDSKABEN OM BRASILIENS
DYREVERDEN FÖR SIDSTE JORDOMVÆLTNING;

I ET BREV

FRA

Dr. P. W. LUND.

KJÖBENHAVN.

TRYKT I BIANCO LUNOS BOGTRYKKERI.

1845.

Lagoa Santa d. 22. November 1844.

Da Hulereiserne nu ere til Ende, vil jeg ei opsætte at meddele en kort Oversigt over det i Aar erhvervede Udbytte, der er i høi Grad tilfredsstillende. Den største Deel deraf skyldes en Hule, der er bleven af for stor Vigtighed for mine Samlinger, til at jeg kan undlade at give en kort Beskrivelse af den. Den bestod i et aflangt, lodret nedstigende Hul af 24 Fods Dybde og 36 Fods længste Gjennemsnit. Dens Gulv dannedes af en løs graagnul Jord, der var ganske gjennemvævet af Smaaknogler. Disse befandtes i en temmelig høi Grad af Decomposition, og vare indblandede med enkelte forstenede. De hidrørte for størstedelen fra smaa Pattedyr, mest af Slægterne Mus og Didelphis, i ringere Mængde fra Fugle og Krybdyr, blandt hvilke Frøerne vare de talrigste. Efter at foreløbige Forsøg havde viist, at denne Righoldighed af Knogler vedligeholdt sig uforandret i flere Fods Dybde, lod jeg anbringe en Stillads med Takkel over Hullet for at udtage Jorden. Efter tre og en halv Maanedes vedholdende Arbeide naaedes Bunden af Hulen, der i en Dybde af 62 Fod endte i en smal skraa nedløbende Gang, som var for snever til at bearbejdes. Massen af Jord, der blev udtaget, beløb sig til 6552 Barriler (en Barril er omtrent $\frac{1}{5}$ af en dansk Tønde) foruden Steen (Brudstykker af tildeels mægtige nedfaldne Qvarts- og Kalksteenblokke, der først maatte slaaes itu), hvilke fyldte 1796 Barriler. Mængden af

1*

Smaaknogler vedligeholdte sig uforandret i de første 4000 Barriler; i de følgende aftog den og kan anslaaes til Halvdelen. For at give et Begreb om denne overordentlige Anhobning af Nogler, vil jeg anføre, at af en Barril, valgt iflæng, bleve alle Underkjæverne af smaa Pattedyr udtagne og oppebevarede særskilt, hvorpaa de siden taltes og befandtes at beløbe sig til 2385, hvoraf 1440 af Muus, 901 af Didelphis, 26 af Pigrotter og 18 af Çavier. Da naturligviis ved Udsøgningen endeel er gaaet tabt dels paa Grund af deres Lidenhed, dels som meget beskadigede, endelig som skjulte af Stöv eller indhyllede i Jordklumper, hvad idetmindste kan anslaaes til 10 pCt., maa til dette Tal føies 238, altsaa i alt 2623 Kjæver, som antyder 1311 Individuer i hver Barril af de første 4000 der optoges, hvilket gjør 5,244000 Individuer. Paa de øvrige 2500 Barriler anslaaer jeg kun Halvdelen eller 655 Individuer paa hver, i alt 1,637500 som føiet til det foregaaende Tal giver 6,881500 Individuer af de fire nævnte Slægter. Antallet af alle de øvrige Dyr tilsammen, nemlig af de øvrige Arter af Pattedyr, samt af Fugle og Reptilier, troer jeg at kunne anslaae til 10 pCt. af det foregaaende Tal, eller 688150, hvilket gjør en Totalsum for alle Dyr, der have fundet deres Grav i dette Hul, af 7,569650.

Med Rette vil man undres over denne umaadelige Anhobning af Dyrelevninger i et saa lidet Rum, og forlange af mig Opløsningen af Gaaden. Denne troer jeg vel for en Deel at kunne give, men da Tiden og Rummet ei tillader nogen omstændelig Udvikling her, vil jeg blot i Almindelighed sige, at de smaa Nogler hidrøre for en stor Deel fra Dyr, indslæbte ved Ugler, de større derimod i Regelen fra saadanne, der ere faldne ned i Hullet.

Paa Overfladen laae enkelte friske Smaaknogler omstrøede; men ingen Overgang bemærkedes imellem dem og den underliggende Masse af decomponerede Nogler, hvis Anhobning synes at have været afsluttet for meget lang Tid siden; og dog er det korteste Tidsrum, som man kan antage for Dannelsen af denne Anhobning, 5000 Aar, under den Forud-

sætning nemlig, at daglig 4 Dyr ere indslæbte, hvilket er temmelig høit anslaaet, da deels Uglerne ei boe i Selskab, og altsaa hver Gang kun eet Par har kunnet behoet Hvelvingen over dette Hul, deels sandsynligviis Mellemrum af Tid have fundet Sted imellem hvert Skifte af Beboere. De forstenede Knogler havde en ganske anden Oprindelse, idet de hidrørte fra den røde Breccie, der oprindeligt har fyldt dette Hul, som alle andre, og hvorefter endnu enkelte Rester saaes fastkittede til Loftet.

Jeg vil nu gennemgaae, hver for sig, de vigtigste Dyr, der her ere blevne udgravede, tilføiende de Oplysninger, der ere tilkomne til Rundskaaben om ethvert af dem, ved de Bidrag denne Fundgrube har leveret.

Af *Myrebjörnens* Familie fandtes et Skelet af den med den store mankede *Myrebjörn* (*Myrmecophaga jubata*) beslægtede fossile Art. Det viser sig betydeligt større, og i Detaillen af Knoglernes Bygning endeel forskjelligt fra mit Skelet af en stor udvoxet Hun af den nulevende Art. Det hørte til de allerældste Led af denne Hules Dyresamling og var ganske forstenet.

Bæltedyrenes Familie havde talrige Repræsentanter, navnlig Slægten *Dasyus*, hvorefter to Arter forekom, lignende de nulevende *D. longicaudus* og *mirim*, samt de to store uddøde Arter *D. punctatus* og *sulcatus*. Derimod manglede den ellers saa hyppige *Chlamydotherium Humboldtii*. Af største Vigtighed for mig var et Skelet af den kæmpe-mæssige *Hoplophorus euphractus*, hvorefter det lykkedes at faae en stor Deel temmelig vel bevaret op, navnlig Hovedet.

Af *Dovendyrenes* Familie manglede den fra Hulerne uadskillelige Slægt *Scelidotherium* (dette owenske Navn, skjönt mindre heldigt valgt, maa vel beholde Fortrinet, da jeg seer det er tidligere publiceret, end det af mig foreslaaede *Platyonyx*) ei heller her. Af *Scelidotherium Owenii* fandtes endog et Skelet, hvis Dele ei blot laae i Sammenhæng, men hvor Knoglerne endog vare omgivne med et cellulöst Væv af Kalksinter, der

aabenbart skyldte sin Oprindelse til Forsteningen af de bløde Dele. Den overordentlig rige Samling, jeg nu besidder af Levninger af denne Slægt, hidrørende fra over tredive Individuer fra den spædeste til den høieste Alder, har givet mig en fortrinlig Leilighed til at belære mig om de Forskjelligheder, som Alderen medfører, saavel som om de reent individuelle. Hvad de sidste angaaer, har jeg overbeviist mig om, at deres Spillerum er langt betydeligere, end det, Erfaringen lærer ved de fleste andre Dyr, saa at endeel af mine opstillede Arter gaae ind. Jeg formoder, at et lignende Forhold finder Sted ved flere andre Forverdenens Kæmpeformer, og at følgende flere af de mange Arter, man har dannet efter ubetydelige Brudstykker, med Tiden ville gaae ind, navnlig i Elephant- og Mastodon-slægten. Der blive kun to sikre Arter tilbage: *S. Owenii* og *S. Bucklandii*, hiin karakteriseret ved fladtrykte Kløer paa Forfodderne, een Klø paa Bagfodderne og rendeformig udhulede Ribbeen, denne ved sammentrykte Kløer paa Forfodderne, to Kløer paa Bagfodderne og flade Ribbeen. Uagtet disse Forskjelligheder ere saa betydelige, at de maatte synes næsten at begrunde Opstillingen af to Underslægter, og uagtet Afvigelserne imellem disse to Arter i Formen af flere andre Dele af Skellet ei heller ere ringe, nærme de sig dog paa den anden Side i den Grad til hinanden i andre Dele, at de ei lade sig adskille fra hinanden efter visse Knogler, idet Grændserne for Spillerummet af de individuelle Forskjelligheder af disse Knogler hos enhver af de nævnte to Arter danne Kredse, der skære hinanden, saa at undertiden en vis Knogle af *S. Bucklandii* viser større Lighed med et givet Exemplar af samme Knogle af *S. Owenii*, end et andet Exemplar af samme Art. Endnu større ere de Forskjelligheder, som Alderen medfører, og især saa betydelige hvad Tændernes Form angaaer, at de let kunde forlede den Uerfarne til endog generiske Adskillelser, hvad navnlig er hændet mig ved Opstillingen af Slægten *Sphenodon*, der ei er andet, end den een- til toaarige *Scelidotherium*. Da nemlig Tænderne hos disse Dyr skiftes, har Naturen truffet

en Foranstaltning, hvorved de kunne passe til en hvilken som helst Størrelse af Individet. Dette opnaaes derved, at Tænderne bryde frem i Form af tilspidsede Kiler, med Spidsen udad, saa at ved Afslidningen Tyggesfladen stedse bliver større jo ældre Dyret bliver. Først naar dette (hos de to nævnte Arter) har opnaaet Tapirens Størrelse, altsaa som jeg formoder omtrent i det andet Aar, har Tyggesfladen faaet sin største Udbredning, og Tænderne antaget en fuldkommen Valtseform.

Ved denne Leilighed maa jeg udbede mig nogle Øieblikkes Opmærksomhed for en Gjenstand, hvorom jeg ved tidligere Leiligheder har udtalt mig omstændelig, men som jeg nødes at komme tilbage til, da den har vundet fornyet Interesse ved en nylig derom af en af Videnskabens første Autoriteter opstillet Anskuelse, jeg mener Spørqsmaalet om disse Dyr's Klattreevne. Vel kjender jeg endnu ei Owens Mesterværk om *Myiodon robustus* i Originalen; men af et Udtog, der findes i *Annales des sciences naturelles*, seer jeg, at denne grundige og aandrige Anatom ei antager denne Evne hos de Megatherioide Dyr, hvorimod han søger at bevise, at de have anvendt deres store Muskelkraft og mægtige Kløer til at oprykke Urskovens Træer, for at komme til Løvet, som han antager har udgjort deres Næring. Umuligheden at Antagelsen af hvilken som helst anden af de for disse Dyr udtænkte Næringsmidler (Græs, Rødder, Løg, Myrer, Kjød), som jeg i mine foregaaende Beretninger har søgt at bevise, erkjender ogsaa Owen, og han seer sig, ligesom jeg, ført tilbage til den eneste Antagelse, at de have levet af Løv; kun i Formodningen om Maaden hvorpaa de have forskaffet sig denne Næring, afvige vi. Det unaturlige der synes at ligge i den Mening, at saa colossale og plumpe Dyr have klattret, hvad jeg ei heller har undladt at gjøre opmærksom paa, synes at have virket saa stærk paa denne med Naturen fortrolige Naturforsker, at han har anseet det for nødvendigt, at søge en anden Udvei. Da hans Hypothese rydder denne Vanskelighed af Veien, tvivler jeg ei om, at den vil optages med Bifald af mange, der ei have havt

Leilighed til selv i Naturen at undersøge alle de Forhold; der her komme i Betragtning; men efter min ringe Mening medfører denne Hypothese andre og endnu større Vanskeligheder, som jeg her vil tage mig den Frihed at gjøre opmærksom paa, hvorved jeg fornemmelig lægger Scelidotherium til Grund, som det af de herhenhørende Dyr, der er mig bedst bekjendt.

Det første Punkt jeg maa udhæve, og som jeg maa lægge saameget mere Vægt paa, som Owen synes ei at have indrømmet det den physiologiske Betydenhed, som det forekommer mig at tilkomme, er Fodens Fordreining. I hvilken Grad dette Forhold finder Sted hos de andre Megatherioide Dyr, kan jeg af Mangel paa egne Undersøgelser ei afgjøre, men det kan jeg forsikre, hvad ogsaa Tegningen tilstrækkelig udviser, at hos Scelidotherium har det naaet den høist mulige Grad, idet at Fodsaalens Plan her er nøiagtig parallel med Underlaarets, saa at Dyret, for at staae opret, udelukkende maatte hvile paa den ydre Rand af Fodsaalen. Føies nu hertil Fodens unaturlige Brede hos dette Dyr, indsees det let, at dette anatomiske Forhold maa medføre i en endnu fuldstændigere Grad end hos det nulevende Dovendyr, den fuldkomne Umulighed i at kunne gaae eller staae. Scelidotherium har altsaa af alle hidtil bekjendte Dyr havt det sletteste Fodfæste paa Jordfladen, og betænkes nu, at ifølge Owens Anskuelse skulle alle de abnorme Forhold, som de Megatherioide Dyr tilbyde i Bygningen af deres bagre Extremiteter (Bækkenets usædvanlige Størrelse og Vidde, Laarets og Underlaarets Tykkelse o. s. v.) have til Hensigt, at skaffe disse Dyr fremfor alle andre et fast Fodfæste til Udførelsen af deres vanskelige Arbeide at oprykke Urskovens Træer, indsees let, i hvor høi Grad denne Fodens Bygning staaer i Uoverensstemmelse hermed. Virkelig synes det, at denne Vanskelighed ei har undgaaet Owens Opmærksomhed, men dels er den ei forekommet ham af stor Betydenhed, da hos det af ham beskrevne Dyr Fordreiningen synes at være mindre fuldstændig end hos Scelidotherium, dels har han

troet, at kunne rydde den af Veien ved at udfinde en anden Bestemmelse for dette anatomiske Forhold, end den at tjene Dyret til Klattring. Efter Owens Mening skal nemlig denne Fodens Fordreining have til Hensigt at bevare de store Kløer, hvormed den er forsynet, fra Slid. Denne Anskuelse har Analogien for sig, for saavidt som et lignende Forhold finder Sted hos Myrebjörnene, hvad Hænderne angaaer. Det er bekjendt, at disse Dyr anvende de mægtige Kløer, hvormed deres Hænder ere bevæbnede, til at opkradse Termittuerne. Disse Tuers overordentlige Haardhed gjør det nødvendigt, at det til deres Opkradsning bestemte Instrument maa være særdeles spidst, og det indsees derfor let, hvorfor Naturen har truffet denne særegne Foranstaltning, for at bevare dette Dyr's Kløer for at afstumpes ved Gangen. Der tilbyder sig derfor naturligen det Spørgsmaal: hvilken var da Bestemmelsen af de mægtige Kløer paa de Megatheriumagtige Dyr's Bagfod, siden Naturen har truffet saa særdeles Foranstaltninger for at bevare dem i den fuldkomneste Grad af Spidshed? Jeg tvivler meget om, at det Svar, den owenske Hypothese giver os paa dette Spørgsmaal, vil tilfredsstille. Ifølge samme skulle nemlig disse Kløer ei have havt anden Bestemmelse, end at stikkes ned i Jorden for at Dyret kunde staae desto fastere ved Udførelsen af sit Arbeide — Skovtræernes Oprykkelse.

Ikke færre Vanskeligheder tilbyde sig ved Betragtningen af Hændernes Bygning. I min Beskrivelse af disse Organer hos Seelidotherium har jeg viist, at Bevægelserne mellem Fingrene og Mellembaanden ere i høieste Grad indskrænkede, og at de, der finde Sted imellem selve Fingerledene, paa Kloledet nær, ere at betragte som slet ingen. Denne min Anskuelse er endyderligere bleven bestyrket ved mine senere Erfaringer, idet jeg har bemærket en Mængde Tilfælde af Sammenvoxninger imellem første og andet Led af Fingrene hos begge Arterne af denne Slægt, som et uimodsigeligt Beviis paa Mangel af Bevægelse imellem disse to Led. Ganske anderledes forholder det sig hos de Dyr, der bruge deres Hænder

til at grave eller kradse med. Her ere alle Stykkerne, hvoraf Haandens Beenbygning er sammensat, i uafslædig Bevægelse paa hinanden under Udførelsen af denne Forretning, hvad noksom Formen af Ledfladerne antyder, og navnlig den stærke Convexitet af Mellemhaandbenenes forre Ledhoved; ei heller har jeg nogensinde bemærket nogen tilfældig Sammenvoxning af de enkelte Been hos nogen Art af Bæltedyr eller Myrebjørne, hvorimod det, som bekjendt, hyppigen finder Sted hos Dovendyre, der ligesom Scelidotherium kun bruge deres Hænder til at hage sig frem med. Da hele denne Undersøgelse dreier sig saa at sige indenfor Mekanikens Omraade, og næsten tilsteder en mathematisk Beviisførelse, tvivler jeg ei om, at den engang vil blive definitivt afgjort; imidlertid nærer jeg det Haab, at, hvad Scelidotherium angaaer, de følgende tre Punkter ville anerkjendes som tilstrækkeligen beviste ved mine tidligere udførlige Bemærkninger derover, nemlig: 1) at Hænderne hos dette Dyr ere dannede til den Hensigt at tjene Dyret som Hager til at hage sig frem med; 2) at det ei har kunnet staae opreist, og endnu mindre kunnet gaae i denne Stilling; 3) at dets Bagfodder udelukkende ere byggede for Klattring.

Hvad de øvrige afvigende Forhold angaaer, som Bygningen af den bagre Deel fremviser hos de Megatherioide Dyr, nemlig Bækkenets uforholdsmæssige Størrelse og Vidde, Laarbenets overordentlige Brede, Underlaarets Tykkelse og Halens usædvanlig kraftige Udvikling, især ved dens Rod, da forekomme de mig alle meget naturligen at finde deres Forklaring i den overordentlige Kraftudvikling, der nødvendigviis udfordredes til at holde disse svære og colossale Dyr, i Modstræbning mod Tyngdens Virkning, befæstede til en lodret eller skraa Plan, en Kraftudvikling, der nødvendigviis maatte concentrere sig om Dyrets bagre Deel, da i mange Tilfælde Armene maatte være frie, dels til at søge nye Tilhægningspunkter, dels til at fastholde de Gjenstande der tjene Dyret til Føde. Det forekommer mig saameget mindre nødvendigt, for disse ana-

tomiske Forhold at søge en saa afvigende physiologisk Udtydning som den Owenske, da de samtlige ere antydede hos de nulevende Dovendyr. At Knoglernes Tykkelse tiltager i et større Forhold end Længden med den voxende Størrelse af Arterne, er en bekjendt Erfaringssætning, og at de nævnte Forhold hos *Scelidotherium* ei ere andet end en, ved Dyrets forøgede Masse betinget, kraftigere Udvikling af de almindelige Dovendyrforhold, bevises noksom ved et Dyr, der i Størrelse staaer midt imellem *Scelidotherium* og de nulevende Dovendyr, og hvor disse Forhold ligeledes holde Middelveien mellem de nævnte Dyreformers, nemlig *Coelodon maquinense*.

Foruden de her berørte Forhold lade sig udhæve enddele andre, hentede fra dette Dyrs Organisation, der synes ligesaaklidet at kunne forenes med den Owenske Hypothese, men da de nævnte forekomme mig allerede tilstrækkelige, forbigaaer jeg dem for at gaae over til en anden Klasse af Kjendsgjerninger, der tilbyde ei ringere Vanskeligheder for Antagelsen af samme, jeg mener de, der ere tagne af Vegetationsforholdene i det Land, der dannede Skuepladsen for hine uddøde Dyrs fordums Virksomhed.

Det er en bekjendt Eiendommelighed ved Urskovene i Brasilien, at deres Træer, trods deres gigantiske Størrelse, dog ere trængte paa det tætteste til hinanden, saa at deres ikke mindre kæmpemæssige Rødder danne et fast Fletværk, mod hvilket vistnok selve *Megatheriets* umaadelige Muskelkraft vilde vise sig afmægtig, for ei at tale om de mindre Arter, som *Coelodon maquinense*, der knap overtraf i Størrelse et stort Sviin, men hvis Overeensstemmelse med *Megatheriet* i Bygningen dog vilde nøde til at anvende samme Hypothese paa den. Men selv indrømmet Muligheden af et saadant Foretagende, vilde dog disse Dyr, efter fuldendt Arbeide, ei være rykket deres Maal nærmere. I den Grad ere nemlig Stammerne og Kronerne trængte sammen, i den Grad ere de samtlige gjennemflettede i alle Retninger af træagtige Slyngplanter, at

det oprykkede Træ ei falder om, men i det høieste kun holder svagt til een eller anden Side. Det er en paa Erfaring grundet Regel her i Landet, at for at fælde et Træ i Urskoven, maa man, efter at det er gjennemhugget, gjør en *Derobada* (Skovhugst) i den Retning hvor det holder hen, saa at dets Fald kun muliggjøres ved Fældningen af en Mængde andre Træer, hvis Valg kun kan ledes ved Kløgt og Erfaring, Betingelser, der vel ligesaameget vilde overskride Grændserne for hine Dyrs Intelligents, som Udførelsen af selve Arbeidet deres physiske Kræfter og legemlige Behændighed.

Blandt de Indvendinger, Owen anfører mod Antagelsen af en ubetinget Klattreevne hos de Megatherioide Dyr, synes mig den vigtigste den, at det kun vilde nytte hine Dyr lidet, at kunne klatre, da de paa Grund af deres store Vægt dog ei kunde naae ud til Træernes yderste Forgreninger, hvor den egentlige Hovedmasse af det for dem tjenlige Næringsstof befinder sig. Denne Indvending er vistnok fuldkommen gyldig tagen i sin Almindelighed, dog maa jeg bemærke, at den anvendt paa Brasiliens Urskove taber for en stor Deel sin Betydning. Vel er Jordens umiddelbare Overflade i disse Skove i Hovedsagen nøgen, eller idetmindste blottet for det urteagtige Blomstertæppe, der danner en saa fortrinlig Ziir i vore aubne Skove, men Mængden af opskydende Træer, af langstrakte Buske og endelig af Slynplanter, gjør, at i en vis Høide over Jordskorpen dannes et saa tæt Løvtæppe, at Solens Straaler ei formaae at bryde igjennem. De omhandlede colossale Dyr behövede derfor ei at klatre meget høit op ad Træernes Stammer for at befinde sig i en Region, hvor de vare omgivne af Løv til alle Sider i den største Mangfoldighed. Da saaledes ogsaa denne Indvending falder bort, maatte man troe, at hermed Sagen var paa det Rene; imidlertid maa jeg tilstaae, at ogsaa denne tilsyneladende Udvei ei forekommer mig andet end een af de mange blinde Gange, der have ledet saa mange vild i denne labyriske Opgave. Mine Grunde ere følgende: Det er bekjendt, at Urskoven

ei dannes, som vore Skove, af *een* udelukkende eller *faa* fremherskende Træsarter, men at den største Mangfoldighed af Arter staae sammenblandede imellem hinanden. Skjönt saaledes det er upaatvivleligt, at hine colossale Dyr, selv med en indskrænket Klattreevne, vilde finde den overflüdigste Næring af Löv i Almindelighed, saa vilde de paa den anden Side kun kunne drage Nytte af denne Overflod under den Forudsætning, at ethvert Slags Löv var dem tjenligt, eller idetmindste at deres Valg i denne Henseende var forholdsviis lidet indskrænket. Men denne Forudsætning taber uheldigviis sin hele Sandsynlighed ved den første Pröve den udsættes for, idet at det nulevende Dovendyr netop af alle bekjendte Dyr er det, der er meest egensindigt i Valget af sin Næring, hvilken udelukkende bestaaer i Bladene af Cecropiaslægts Arter. Vel benægter Prindsen af Neuwied dette af Brasilianerne almindelig anerkjendte Faktum, men da han ei anfører noget positivt Beviis derimod, og mine talrige Erfaringer ikkun tjene til dets Bestyrkelse*), troer jeg ei at det kan kaldes i Tvivl. Det vilde derfor have Analogien lige imod sig, at antage for hine Forverdenens Dyr en Eiendommelighed i deres Levemaade, der vilde være netop det modsatte af det vi kjende hos deres nulevende Slægtninge, og det er derfor höist usandsynligt at antage, at de skulde have

*) Da jeg første Gang, i Aaret 1826, fik et levende Dovendyr af Arten *Bradypus torquatus*, var denne Omstændighed mig ubekjendt. Jeg sendte derfor en Neger i Skoven for at hente mig Löv af forskjellige Slags Træer og Buske, for at forsöge, hvilke den vilde æde. Den vragede dem alle; ligesaa gik det den anden og tredje Dag. Iblandt Prøverne han medbragte fjerde Dag, befandt sig tilfældigviis Blade af *Cecropia peltata*. Aldrig saasnart bragte jeg et af disse Blade til dens Mund, for den syntes öieblikkelig at vaagne op af en Dvale; det var som om en electrisk Gnist foer igjennem dens Legeme og satte alle dens Muskler i Bevægelse; med krampagtig Styrke greb den Bladstilk, trykkede den mellem Kloerne og Haandroden og fortærede det hele Blad med den öiensynligste Begjærlighed. Uagtet jeg naturligviis fra nu af fodrede den med disse Blade, undlod jeg dog ei, at fortsætte mine Forsög med forskjellige andre Slags, der alle faldt benægtende ud. Ikkun Bladknopperne af en Art vild *Ficus* begnavede den eengang, da den var meget hungrig, men aabenbart med ringe Behag. Senere har jeg gjentaget disse Forsög med et Individ af Arten *Bradypus tridactylus*, der førte aldeles til samme Resultat; selv Figenknopper vragede den.

næret sig iflæng af den Mangfoldighed af forskellige Slags Löv, som Urskovens Lövdekke vilde tilbyde dem; saa at det kan ansees for afgjort, at Løvet af Skovtræerne var udelukket fra Kredsen af det for hine Dyr tilgængelige Næringsstof, hvad enten man antager Grave- eller Klattræevne hos dem.

Men heldigviis tilbyder Brasiliens udtømmelige Vegetationsfylde en saadan Mangfoldighed af Former, selv med Fradrag af den normale dicotyledone Træform, at endnu mange andre blive tilbage, der kunde have forsynet de omhandlede uddøde Kæmpedyr med tilstrækkeligt Næringsstof, og det er min Agt her at vise, at det netop er i disse afvi-gende, og for Tropelandene eiendommelige Vegetationsformer, at vi have at søge dette.

Det er bekjendt, at Urskovens Produktionskraft ei er indskrænket til Jordbunden alene. Ethvert af dens Træer danner en liden Verden for sig. Ei alene at Stammerne ere overtrukne, som hos os, med et Dække af cryptogame Planter, men ethvert Hul, enhver Fordybning, der er istand til at rumme en Smule Muld, forvandles til en Urtepotte, hvori saftfulde Planter, med store kjødrige Blade, og ofte med lange, tykke og bløde, til Jorden nedhængende Rodskud, fæste deres Rødder. Disse, for størstedelen til Aroideernes, Bromeliaceernes og Orchideernes Familie henhørende Halvparasiter, vilde ei alene afgive et for de Megatherioide Dyr i Regelen ualmindelig svage Tandsystem (kun Megatherium gjør i denne Henseende en Undtagelse, hvad siden nærmere skal tages Hensyn til) særdeles egnet Næringsstof, men vilde tillige være let tilgængeligt for dem, da disse Planter naturligviis fortrinligen indsnyle sig paa Stammen og de tykkere Hovedgrene.

En med den heromtalte Vegetationsform nærbeslægtet er den, der beklæder Kalkklipperne, i hvilke Hulerne befinde sig. Af den i sammes Huller og Fordybninger sparsomt ansamlede Muldjord, der for de fleste andre Planter vilde afgive et usikkert Befæstningspunkt og utilstrækkelig

Næring, udskyder en rrig Fylde af saftfulde Planteformer, hvoriblandt Cactusfamilien under alle dens Former, men mest som Cereus og Pereskia, spiller Hovedrollen, men hvor tillige de nysnævnte Halvparasiter fremtræde i stor Mangfoldighed.

At en Vegetation af denne Beskaffenhed maatte afgive et meget egnet Næringsstof for de omhandlede Dyr, indsees let; men vanskeligere vil det maaskee synes, hvorledes de, paa Grund af Terrainets for saa plumpe Dyr tilsyneladende ugunstige Beskaffenhed, have kunnet komme til den. For at oplyse dette Punkt, maa jeg give en kort Skildring af disse Klippers Udseende.

De danne i Regelen langsløbende lave Bjergkjeder med jævnt afrundet Ryg og svagt affaldende Sider (undtagen hvor ved Nedstyrtninger bratte Vægge blottes). Overfladen bestaaer for størstedelen af løse Blokke, der ligge over og ved Siden af hinanden i den største Forvirring. Stenen, hvoraf disse Blokke, saavelsom selve Klippen er sammensat, er meget ujævn, fuld af Huller, Ridser og Spalter. Föies nu til, at Vegetationen, der bedækker den, udmærker sig ved en overordentlig tornet og pigget Charakter, indsees det, at et saadant Terrain maa lægge store Hindringer iveien for de fleste Dyrs Bevægelser; men jeg troer paa den anden Side, at enhver, der erindrer sig Hovedtrækkene i Scelidotherriums Bygning, vil erkjende, at netop for dette Dyr intet Terrain kunde tænkes gunstigere. Da dette Dyr ei kunde bevæge sig som andre ved opret Gang, men blot ved at hage sig frem, liggende paa Bugen, indsees det, at jo jævner Grundfladen var, hvorpaa den skulde bevæge sig, desto færre Tilhagningspunkter vilde den tilbyde, og følgelig desto usikkrere og langsommere maatte Dyrets Bevægelser blive, imedens paa den anden Side med den tiltagende Ujævnhed af Overfladen dets Bevægelser maatte blive sikkrere og hurtigere.

Maaskee vil denne Anskuelse forekomme Mange som en blot løs Formodning, men jeg haaber, ved de følgende Bemærkninger at vise, at

andre Omstændigheder forene sig til at give den en Grad af Sandsynlighed, der turde gjælde for den høieste Vished, man i Undersøgelser af den Natur kan gjøre Regning paa at erholde.

Jeg har ved tidligere Leilighed alt bemærket, at Levningerne af *Scelidotherium* høre til de alleralmindeligste i Brasiliens Huler. En nøie Undersøgelse af Forholdene under hvilke de findes, har overbeviist mig om, at af de forskjellige Aarsager, der have bevirket Kooglernes Indbringelse i Almindelighed i Hulerne, den, der i de langt fleste Tilfælde finder sin Anvendelse paa dette Dyr, er tilfældig Nedfalden gennem Huller og Spalter. Jo mere Dannelsen og Beliggenheden af Hulen begunstiger en saadan Nedfalden, med desto større Sikkerhed kan man gjøre Regning paa at forefinde Levninger af denne Dyreslægt i dens Indre; og Leiringsforholdene samt Beskaffenheden af disse Levninger vil i de fleste Tilfælde udvise, at Dyret, hvorfra de hidrøre, oprindelig har ligget der med Hud og Haar. Denne Omstændighed afgiver saaledes et uimodsigeligt Beviis for, at *Scelidotherium* virkelig har klattret op paa Klipperne, og der levnes saaledes neppe nogen Tvivl om, at hvad der har lokket den herhen, var disse Klippers eiendommelige saftfulde Vegetation, som vi heraf maa slutte at have udgjort dens Hovednæring.

Hvorvidt denne for *Scelidotherium* antagne Hypothese maa modtage Modificationer ved dens Anvendelse paa de övrige *Megatherioide* Slægter, vil ikkun et nøiere Bekjendtskab, ei alene med deres Bygning, men og med de geologiske Forhold, under hvilke deres Levninger forekomme, kunne afgjøre. For *Coelodon maquinense*, der i Detaillen af sin Bygning saavel som ved sin ringere Legemsstørrelse, nærmer sig mere til de nulevende Dovendyr end *Scelidotherium*, vil en med disse sidstes mere overensstemmende, altsaa en mere xylobat Levemaade, blive antagelig, saameget mere som dens sjeldne Forekomst i Hulerne fjerner Formodningen om, at den som *Scelidotherium* har søgt sit fornemmelige Ophold paa Klipperne. Hvad *Megatherium* derimod angaaer, da nøder

dens kraftige Tandsystem til at antage for den et fra de andre Slægter meget forskjelligt Næringsstof. Dette har aabenbart været af en haardere og fibrøsere Natur; og saa voveligt det end maatte synes at ville navnlig udpege Planten, hvorfra det toges, troer jeg dog, at de følgende Bemærkninger ville kunne lede til nogen Formodning i denne Henseende.

Jeg har ovenfor udhævet de Vanskeligheder, som den Owenske Hypothese frembyder, udspringende dels fra de vedkommende Dyr Organisation, dels fra Vegetationens Beskaffenhed i de Egne hvor de have levet. I sidste Henseende gjorde jeg opmærksom paa, at de Eiendommeligheder, hvorved Urskoven udmærker sig, ere af den Beskaffenhed, at de vilde lægge uovervindelige Hindringer i Veien for Udførelsen af det Arbeide, som ifølge denne Hypothese skulde have hvilet paa hine Dyr. Derimod maa jeg gjøre opmærksom paa, at der forekommer en egen Modification af Urskoven, eller, uafhængig af denne, optræder en eiendommelig træagtig Vegetationsform, der ei alene ikke frembyder nogen af de berørte Vanskeligheder, men som af alle bekjendte Skovformer er den eneste, paa hvilken den Owenske Hypothese vilde kunde være anvendelig: jeg mener Palmeskovene. Flere Arter af Palmernes Familie frembyde nemlig den for Tropeverdens Vegetation i Almindelighed saa sjeldne Charakter at optræde som selskabelige Planter (*Astrocaryum sclerocarpum*, *Mauritia vinifera* o. a.), og danne smaa Skove, der udmærke sig ved alle de modsatte Egenskaber af dem, der karakterisere Urskoven. Da Rødderne ere forholdsviis svage, ere Stammerne mindre stærkt befæstede i Jorden, saa at det ei synes et med Megatheriets uhyre Muskelkraft i Misforhold staaende Arbeide, at oprykke disse Træer. Da fremdeles de her omhandlede Skove ere frie for det Væv af træagtige Slyngeplanter, der sammenfletter Urskovens Træer, vilde Maalet for Dyrets Bestræbelser være naaet, saasnart Træet var løsnet fra Jorden, da ingen videre Hindringer vilde modsætte sig dets Fald.

Her have vi saaledes en Vegetationsform, der i og for sig (afseet

nemlig fra de Vanskeligheder, som Dyrets Bygning maatte lægge i Veien) vilde tilstede Muligheden af den af den berømte engelske Naturforsker for disse Dyr udtænkte Levemaade, saa at for Tilhængerne af denne Hypothese neppe nogen anden Udvei bliver tilbage, end at antage, at Megatherium har nærret sig af Palmetræernes Løv. For Phantasien er vistnok en slig Ideeassociation mellem Tropeverdenens colossaleste Frembringelser af Dyr- og Planteriget tiltrækkende, men at denne Formodning er mere end et tomt Phantasiespil, dertil leder strax den mærkelige Omstændighed, at ogsaa for dem, der antage Klattreevne for dette Dyr, neppe heller nogen anden Udvei bliver tilbage. Jeg har ovenfor viist, hvor høist usandsynligt det er, at det skulde have nærret sig af Løvet af de egentlige Løvtræer; fremdeles at den Vegetationsform, der upaatvivlelig har afgivet Födemidlet for Scelidotherium, ei staaer i Forhold til Megatheriets kraftige Tandsystem og uhyre Legemsmasse; hvorimod i Palmetræerne alle Betingelser ere forenede, der vilde afgive et Næringsstof, passende i enhver Henseende til dette Dyrs hele Organisation. Ujevnhederne, der udmærke Stammen paa de her i Betragtning kommende Arter af denne Familie, vilde lette det Klattringen, og den gigantiske Bladkrone, der ventede det som Lönnen for dets Möie, vilde afgive en let tilgængelig og rigelig Masse af Næring for længere Tid. Ogsaa svarer Beskaffenheden af Palmeløvet nøiagtig til det Begreb, som Bygningen af Megatheriets Tænder leder til at danne sig om de Substantser, der skulde underkastes deres Virkning. De lange og smalle Bladfinner, opfattede paa tvers i Munden, vare særdeles skikkede til at afbides af et Dyr, der mangler Skæretænder; deres stride Natur og Bladstilkens Haardhed fordrede kraftige Knuseorganer, og de langsløbende parallelle Trevler af Bladene og Bladstilkene kunde ei brydes af noget mere passende Værktöi, end af de med en dobbelt skærende Tverkam forsynede Rindtænder af dette Dyr.

Jeg forudseer en Indvending, der lader sig gjøre mod denne Hypothese, nemlig, at Levninger af Megatherium ere fundne udenfor

Vendekredsene, hvor ingen Palmevegetation findes, ja endog i Egne (som Sletterne ved Laplatafloden), der i større Strækninger endog ere blottede for al Skov. Men denne Indvending har kun Beviiskraft under Forudsætningen af, at Vegetationsforholdene i de omhandlede Egne ingen Forandring have undergaaet, en Forudsætning, der har baade Theorien og Erfaringen imod sig: Theorien, forsaavidtsom Aftagningen af Jordens indre Varme nöder til at antage for hiin Epoche en, omend noksaa lidet, höiere Temperatur; og Erfaringen, forsaavidtsom Dyrelevninger fra hiin Periode ere forefundne netop i de omhandlede Egne i Selskab med tropiske Planterformer. Saaledes angives det navnlig ved et Fund af *Orycterotherium missouriense*, tilligemed *Mastodon* i Grevskabet Benton, Missouri. (Amer. philos. soc. Nov. 5. 1841).

Ved denne Leilighed kan jeg ikke undlade at beröre en Mistydning af en af mig yttret Idee, som jeg forefinder i Owens Afhandling, saameget mindre som det classiske Værd af dette Arbeide giver enhver deri forekommende Yttring en særdeles Vægt. Owens Ord ere, i den franske Oversættelse: „L., qui avait une idée plus juste de la nature de la nourriture des animaux *Mégathérioides*, confesse, que l'hypothèse qu'ils sont grimpeurs, ne peut être soutenue sans supposer, *qu'il existât alors des arbres dont la taille dépasserait celle des arbres de nos jours, autant que la taille du Mégathérium dépasse celle du Paresseux*”. Stedet, hvor jeg har fremsat min Anskuelse i denne Henseende, og hvortil det anførte Sted har Hensyn, lyder saaledes: „Det var vistnok ei de Træer, der for Tiden beklæde disse Høisletters Overflade, i hvilke hine Uhyrer gyngede sig. Men jeg har alt i en foregaaende Afhandling, jeg har havt den Ære at forelægge Selskabet, stræbt at vise, at de Træer, der for Tiden beklæde disse Sletter, ikkun ere det forkrøblede Afkom af større og kraftigere, som oprindeligen bedækkede samme; og det er tilladt at formode, at hine Tidens Vegetation bar den samme gigantiske Character, som vi see udtrykt i deres Dyreskabning”. Da de Egne, hvor Levnin-

gerne af de Megatherioide Dyr her forekomme, for Tiden ere for størstedelen blottede for Skov, maatte det vistnok forekomme uforklarligt, at jeg dog antog for dem en klattrende Levemaade. Det var derfor nødvendigt, at jeg ved den Leilighed gjenkaldte i Erindringen Resultatet, hvortil jeg var kommet i mine Undersøgelser over Vegetationen paa Brasiliens indre Høisletter, der har udgjort Gjenstanden for en egen Afhandling til Videnskabernes Selskab, ifølge hvilket den nuværende Steppevegetation, især hvad dens træagtige Indhold angaaer, er at betragte som en afledet og udartet Form af en oprindelig langt kraftigere Vegetation, et Resultat som jeg troer at have grundet paa uimodsigelige Beviser. Hertil foiede jeg paa det anførte Sted den Formodning, at hiin Steppeurskov, hvis fordums Existens ei kan betvivles, maaskee i hiin fjerne geologiske Periode bar et endnu kraftigere Præg, omtrent i samme Forhold som dens Dyreverden overtraf Nutidens. At i en Periode, hvor alle de Plantelivets Udvikling betingende Momenter (Varme, Fugtighed og Atmosfærens Indhold af Kulsyregas) deals med Vished, deals med høi Grad af Sandsynlighed, forefandtes i et rigeligere Forhold end nu, en tilsvarende yppigere Udvikling af Plantelivet har fundet Sted, er en Formodning, det vistnok er tilladt at hylde. Men paa den anden Side er det bekjendt, at hiin uddøde Dyreverdens Overlegenhed i legemlig Masse over den nuværende ei var udstrakt til alle Familier. Medens hos nogle Misforholdet er meget stort, er det hos andre langt mindre, og hos de fleste ei bemærkeligt, saa at et Middelforhold ikkun vil give en meget ringe Differensquotient, vel neppe mere end $\frac{1}{20}$ eller 5 pCt. Langt forskjelligt herfra bliver Resultatet, naar man vælger en af de yderste Extremer til Sammenligning. Saaledes overtræffer vel Megatheriet det nulevende Dovendyr mere end tyve Gange i Størrelse, hvilket Forhold, generaliseret paa den hele Dyreverden, vilde medføre den umaadelige Forskel af 2000 pCt. istedetfor 5 pCt. At et saadant Misforhold skulde have fundet Sted imellem Skovtræerne af hiin Periode og den nuvæ-

rende er en Mening, som det vel neppe er tænkeligt, at Nogen for Alvor skulde nære.

Til Kundskaben om dette Dyr's Hudbedækning har denne Hule ogsaa forskaffet mig herlig Oplysning. Jeg har ved tidligere Leiligheder søgt at godtgjøre, at det ei var bevæbnet med et Pandser som Bæltedyrene, og denne Sætning er ved mine senere Erfaringer bleven, hvis det behøvedes, endnu fuldstændigere bekræftet, saa at angaaende dette Punkt vel ei længere kan herske nogen Tvivl. Derimod troer jeg nu at have bragt i Erfaring, at dets Hudbedækning ei heller var den sædvanlige Haarbeklædning, som den findes hos Dovendyret og Myrebjørnen. I flere Huler havde jeg allerede tidligere fundet nogle mig gaadefulde Legemer; det er smaa runde, i Almindelighed lidt lindseformig fladtrykte Korn, fra en Erts til en Hasselnøds Størrelse, af en compact Kalksubstanz, men dog udvisende i Brudet organisk Struktur. De findes i Almindelighed i Masser sammen, saa at jeg vel nærede den Formodning, at de maatte være Kalkudsondringer i Huden af et eller andet stort Dyr; og ved at sammenholde Artsindholdet i de forskellige Huler, hvor disse Masser vare forekomne, var Scelidotherium den eneste, der havde holdt sig bestandig i Selskab med dem, hvorfor jeg vel havde mit Öiemærke fortrinsviis hæftet paa den. Det var mig derfor en særdeles Glæde, i denne Hule at finde de omtalte Legemer under Forhold, der ei levnede mig nogen Tvivl om deres Oprindelse, idet de nemlig tildeels vare leirede omkring et Skelet af Scelidotherium. Dette Dyr har saaledes havt en tyk, med vorteformige Ujævnheder besat Hud, gennemtrængt med kugleformige Kalkudsondringer, og derfor efter al Sandsynlighed ei beklædt med en rigelig Haarbedækning, men blot besat med spredte Börster. At et lignende Forhold fandt Sted hos Coelodon, har jeg alt tidligere bemærket, og da disse to Dyr, som jeg strax skal vise, tilhøre to forskellige Undergrupper i de Megatherioide Dyr's Gruppe er det i høi Grad sandsynligt, at dette Forhold gjelder for den hele

Gruppe i Almindelighed, der saaledes unægtelig i dette Punkt viser en begyndende Tilnærmelse til Bæltedyrene.

De i denne Hule udgravne Levninger af denne Slægt henhørte til begge Arterne: *S. Owenii* og *Bucklandii*, og antydede forskellige Individer af meget ulige Alder, ja endog ufødte Føstre.

Af særdeles Vigtighed for mig var Erhvervelsen af en anden Slægt af samme Gruppe, der hidtil var mig kun meget ufuldstændig bekendt: *Coelodon*, hvoraf der forefandtes et ungt Individ af den eneste mig bekendte Art, *C. maquinense*, i et fuldstændigt og sammenhængende Skelet, der for størstedelen blev heldig udtaget. Dette Dyr knytter sig meget nærmere til *Megatherium*, end til nogen af de andre Slægter af samme Gruppe, og kan betragtes som dannende med denne en egen Undergruppe, karakteriseret ved Stillingen af Kløerne paa Hænderne, der tilhøre den anden, tredie og fjerde Finger, medens de hos *Megalonyx*, *Scelidotherium* og *Mylodon* antage den usædvanlige Plads paa første, anden og tredie. Tænderne ere i Ungdommen dannede omtrent som hos *Megatherium*, idet de ere forsynede med to skarpe Tværkamme af Email, der sidde i nogen Afstand fra den forreste og bageste Rand; men disse Kamme rykke med Alderen bestandig nærmere ud mod Randen, saa at de tilsidst danne selve Randen og efterlade en enkelt stærk udhulet Tyggeflade imellem sig, hvilket har foranlediget dette Dyrs Slægtsnavn. Deres Antal er fire, saavel i Over- som i Underkæven, hvad man ogsaa antog hidtil for *Megatherium*, men efter Owens lagttagelse skal dette Dyr besidde i Overkæven endnu en femte mindre Kindtand bagved de fire større. Om denne maaskee først med den fremskridende Alder skulde bryde frem, og den gamle *Coelodon* ogsaa heri ligne *Megatherium*, maa Tidens lære.

Coelodon har paa Bagfoden to med Kløer bevæbnede Tæer: den anden og tredie, hvorved den afviger fra *Megatherium*, der kun har een Klo paa Bagfoden, paa samme Maade som *Mylodon* og *Scelidotherium*

Bucklandii afvige fra *Scelidotherium Owenii*. Som man af dens ringe Legemsstørrelse kunde vente, ere alle Forholdene mindre plumpe end hos *Megatherium*, saa at den danner en Tilnærmelse til de nulevende Dovendyr. Paa Grund af dens store Overeensstemmelse med *Megatherium*, navnlig i Tandsystemet, formoder jeg, den som denne har levet af Palmetræernes Løv, hvorved det dog er sandsynligt, at den, paa Grund af dens ringere Størrelse, og noget svagere Tænder, har maattet indskrænke sig til de blødere Hjerteblade, den saakaldte Palmekaal.

Af de *drøvtyggende Dyrs* Familie manglede ei heller i denne Hule *Hjorteslægten*, der var repræsenteret i to Arter, den ene liig *Cervus simplicornis*, hvoraf en halv Snees Individer forekom; den anden liig den i disse Egne ei mere forekommende *Cervus paludosus*, hvoraf kun eet Individ fandtes. Vigtigere for mig var Forekomsten af en anden til denne Familie hørende Slægt, hvoraf jeg hidtil kun besad meget sparsomme Levninger, men som jeg her til min Tilfredshed forefandt i et betydeligt Antal Individer af forskellige Aldere, nemlig *Lamaen* (*Auchenia*).

Ved denne Leilighed maa jeg bemærke, at jeg paa mine senere Reiser ei har fundet videre Spor til den af mig tidligere opstillede *Antilope maquinensis*, og at senere mere omfattende Sammenligninger have opvakt Tvivl hos mig om Rigtigheden af hiin Bestemmelse. Intet maatte synes lettere, end at skjelne imellem et Cranium af en Antilope og et af en Hjort, naar man har dem forsynede med deres Horn. Hos Antilopen bestaaer disse, som hos Hornqvæget, af en med Craniumet sammenvoxen ei affaldende Beenkerne, der er overtrukken med en hornagtig Skede, og Hornene ere altid uforgrenede. Hos Hjorten derimod ere de som bekendt forgrenede, uden Skede, forsynede ved deres Rod med en fremragende Vulst og periodisk affaldende. Ikke desto mindre gives der Tilfælde, hvor disse Organer ere utilstrækkelige til at afgive Skjelnemærker imellem de to omtalte Slægter. I Sydamerika gives der nemlig to Arter Hjorte: *Cervus rufus* og *C. simplicicornis* Ill., hvis Horn ei ere forgre-

nede; dog ere de endnu i frisk Tilstand meget let at skjelne fra Antilopehorn ved den fremragende Vulst ved Grunden (den saakaldte Rose), og ved Mangelen paa Skede; i fossil Tilstand tabe sig imidlertid ogsaa disse Charakterer, idet paa den ene Side Hornskeden aldrig er tilstede og paa den anden Side Rosen meget ofte er ganske afgnavet. Endnu lader et saadant uforgrenet og sin Rodvulst berövet Hjortehorn sig skjelne fra et Antilopehorn ved Overfladens Beskaffenhed, men hvor selv denne er unddraget Iagttagerens Blik ved et Stalagmitovertræk, der ophörer al Mulighed af en sikker Bestemmelse grundet paa disse Organer.

Et andet Skjelnemærke, som Cuvier først har udhævet, og hvor paa han lægger en afgjørende Vægt, er taget af Tændernes Bygning. Hos Hjorten findes nemlig paa den indre Side af de bagre Kindtænder i Vinkelen, som de to Halveylindre, hvoraf disse ere sammensatte, danne med hinanden, ved Grunden en kegleformig Tap, som efter ham mangler hos alle Antiloper, med Undtagelse af Gnuen. Paa Cranierne fra Maquinhulen manglede denne Tap paa Kindtænderne, og da Hornene, hvis Incrusterings forhindrede en umiddelbar Undersøgelse af Overfladen, ved deres Form og navnlig ved Mangel af Rosen udviste alle Charaktererne af Antilopehorn, var jeg i Videnskabens daværende Tilstand nødsaget til at henføre dem til denne Slægt. For kort Tid siden kom jeg i Besiddelse af et lignende incrusteret Cranium, med samme Form af Hornene, men til min Forundring viste her Kindtænderne den for Hjorteshægten som karakteristisk ansete kegleformige Tap. Denne Omstændighed bevægede mig til at gjennebgaae i Detail det hele rige Material, jeg imidlertid havde bragt sammen til Hjortenes Anatomie. En Sammenligning af Tandsystemet paa mere end hundrede Individuer førte mig til det uventede Resultat, at den af Cuvier udhævede Charakter er aldeles uanvendelig som Skjelnemærke for denne Slægt, idet den omhandlede Tap ei alene forekommer i en meget forskjellig Udviklingsgrad hos de forskjellige Individuer, indtil en fuldkommen rudimentær Tilstand, men

endog ei sjelden aldeles mangler: Forskjelligheder, der vise sig at være reent individuelle, idetmindste ei at afhænge af Alderen. Vel har jeg ei ved Haanden det Cranium fra Maquinehulen, hvorpaa Antilope maquiniensis er grundet, men jeg tvivler ikke om, efter de anførte Erfaringer, at det er af et Individ af Hjorteslægten, hvor tilfældigviis de for Hjorten som karakteristiske anseete Kjendetegn, hentede af Tænderne og Hornene, manglede, og jeg tvivler ikke om, at flere fra de yngste tertiære Dannelser i Europa hidrørende og blot efter Tænderne bestemte Antiloper ville med Tiden vise sig at befindes i samme Tilfælde.

Af Tykhudernes Familie fandtes endeel Individuer henhørende til to Arter af Slægten *Dicotyles*, samt Dele af Skelettet af en *Tapir*; endvidere endeel Brudstykker af Tænder og den nedre Halvdeel af Laarbenet af en *Mastodon*; endelig hvad for mig havde meest Interesse, et Skelet af den store fossile amerikanske *Hest*, der nu vil sætte mig istand til nøiere at bestemme dens Forhold til de nulevende Arter af denne Slægt, end mine ringe Materialier hidtil tillode mig.

Dog, den for mig kostbareste Skat, som denne Hule indesluttede, forskaffede mig den Familie, jeg nu gaaer over til, og hvoraf meget talrige Levninger forekom, nemlig *Rovdyrenes*. Det var den i mine tidligste Fortegnelser opstillede *Ursus brasiliensis*, hvoraf jeg hidtil kun besad saa lidt, at det var mig umuligt nærmere at bestemme dens Plads iblandt de øvrige til Bjørnegruppen hørende Former. Denne seer jeg mig nu i Stand til at angive. Den fossile brasilianske Björn hørte til den egentlige Bjørneslægt, og i denne Slægt til Underslægten *Helarctus* Gray, der karakteriserer sig ved det stærkt sammentrængte Tandsystem. Af denne Underslægt forekomme to Arter i den nulevende Natur. *U. malayanus* paa Malacca og Sundaöerne, og *U. ornatus* paa Andescordillererne i Sydamerika. Den fossile afviger fra begge disse Arter, og staaer saa at sige midt imellem dem. Tænderne ere stærkere sammentrængte end hos *U. ornatus*, og fuldkommen saa meget som hos *U. ma-*

layanus, med hvilken den og i Formen af de enkelte Tænder stemmer langt mere overeens, end med den nulevende sydamerikanske Art, derimod har den, som denne sidste, en Aabning igjennem Overarmbenet over den indre Condylus, hvorved *U. ornatus* adskiller sig fra alle andre Bjørne, Størrelsen var omtrent som hos denne sidste.

Foruden Björnen, hvoraf Spor til to Individer fandtes, forekom ogsaa et andet til Björnenes Gruppe henhørende Dyr, nemlig den eensomme Næsehjörn, *Nasua solitarius*.

Af *Maaargruppen* forefandtes Levninger af tre Dyr. 1) Honningjærven, *Galiotis barbara*, i eet Individ; 2) en Art Odder ligg den her nulevende, og 3) en Art Stinkdyr til Underslægten *Thiosmus Licht* henhørende, hvoraf flere Individer forefandtes.

Langt talrigere vare Levningerne af *Kattenes* Gruppe, og hidrørende fra flere forskjellige Arter, af hvilke jeg foreløbig udhæver følgende: 1) en lille Art af Størrelse som *F. mitis*, i to Individer; 2) en med Jaguatarikaen (*Felis Chibiguazu* Ham. Sm.*) overeensstemmende Art, ligeledes i to Individer; 3) en Art af Størrelse som Jaguaren, og endelig 4) den store uddøde Art, som jeg har kaldet *F. protopanther*. Af denne fandtes Levninger af fire Individer, der nu ville sætte mig istand til nærmere at bestemme dens Forhold til de nulevende større Arter. Den opnaaede Størrelsen af den sribede Tiger. Af denne Gruppe maa jeg fremdeles omtale den frygtelige *Smilodon populator*, hvoraf et Skelet fandtes, hidrørende fra et ungt, men meget stort Individ. Af dette mærkelige Forverdenens Dyr besidder jeg nu de fleste Dele af Skelettet, størstedelen i flere Exemplarer. Den stemmer i det hele meget overeens med *Katteslægten*, dog er den af langt plumpere Proportioner. Sam-

*) Af de fire Arter, i hvilke Hamilton Smith har opløst den linnéiske *F. pardalis* eller *Ocelotlen*, og som synes mig vel begrundede, hører den i Brasilien og Paraguai forekommende til hans *F. Chibiguazu*. Saa foranderlige som Tegningerne paa Kroppen ere, saa bestandige ere de paa Hovedet og Halsen, og afgive meget sikre Artskjendetegn.

menlignede med Löven og Tigeren ere dens Knogler meget tykkere, ja de overtræffe i denne Henseende selv den store fossile Huletiger, *Felis spelæus*; saaledes for at navngive et Exempel, er det nedre Ledhoved af Overarmbenet 0,109 bredt. Hos Jaguaren er dette Maal 0,055, hos den sribede Tiger 0,074, og endelig hos *F. spelæa* 0,100. Endeel af de Eiendommeligheder, hvorved den adskiller sig fra alle nulevende Arter af Ratteslægten, ere antydede hos den i Europas Tertiærdannelser forekommende *F. megantereon*, f. Ex. de stærkt sammentrykte og langt fremragende Hugtænder i Overkjæven, den stærke Udhulning af Underkjævens ydre Flade, der har til Hensigt at give Plads for denne Tand, den uforholdsmæssige Lidenhed af Hugtænderne i Underkjæven o. a.; men *Smilodon* fjerner sig i andre Dele af sit Tandsystem langt mere fra den almindelige Ratteform. Den første væsentlige Forskjel ligger i Bygningen af Kjød tanden i Overkjæven, der som bekjendt hos alle Rovdyr bærer paa den indre Side en knudeformig Afsats. Denne Afsats mangler ganske, ligesom selve Tandene er mere sammentrykt og skærende. Den anden Afvigelse angaaer Tændernes Antal. Dette er hos Rattene reduceret til det mindste Tal indenfor Rovdyrenes Familie, nemlig fire Kindtænder paa hver Side i Overkjæven, og tre i Underkjæven. *Smilodon* frembyder det vistnok uventede Forhold af en endnu yderligere Reduction, idet Underkjæven kun har to Kindtænder, der svare til de to bageste hos Rattene. Det sees, at begge disse to Afvigelser fra Ratteformen have til Følge en endnu højere Udvikling af Tandsystemet i den carnivore Retning, end hos hiin Slægt, der hidtil gjaldt for at danne den yderste Grændse i denne Retning, og man kan forestille sig, hvor forfærdelige Ødelæggelser et Rovdyr maa have anrettet, der ei blot i legemlig Masse overtraf alle hidtil bekjendte, men ogsaa var udrustet med forholdsvis endnu frygteligere Vaaben. Af dens Hugtænder besidder jeg nu endeel fuldstændigr Exemplarer; de ligne ganske dem af *F. cultridens*, men ere meget større, idet de have, som jeg af Brudstykker tidligere havde be-

regnet, 9 til 10 Tommer i Længde. Til nærmere Oplysning af de her berørte Punkter medfølge Tegninger af en af Hugtænderne og af Underkjaæven. (Tab. XLVII og Tab. XLVIII).

I Anledning af denne Familie maa jeg gjøre opmærksom paa en Misforstaaelse, jeg finder i Blainvilles Osteographie, idet Jaguaren og *Felis macroura* angives som fundne i fossil Tilstand i Brasilien. Hvad jeg paa det af ham anførte Sted har angivet, er, at de der omtalte og afbildede Levninger antyde dels en Tiger større end Jaguaren (det er den senere opstillede *Smilodon populator*); dels en Tigerkat af Størrelse omtrent som *Felis macroura*. At samme Forfatter af min *Cynailurus minuta*, et Dyr af Størrelse som Huuskatten, gjør en Jaguar, behøver ingen Berigtigelse, da det ei er at formode, at nogen vil lade sig føre vild ved en saa iöinefaldende Feiltagelse. Iövrigt har jeg senere gjort opmærksom paa, at den Tand, hvorpaa jeg grundede denne Art, er Melketanden af et Dyr, der danner en ny Slægtsform i Hundegruppen, *Icticyon venaticus*.

Langt talrigere vare Levningerne af *Hundegruppen*. De hidrörte för störstedelen fra mindre Arter af den egentlige Hundeslägt, mere eller mindre overensstemmende med de tre nulevende Arter: *Canis brasiliensis*, *vetulus* og *fulvicaudus*, henhörende til idetmindste 50 Individer af enhver Alder. Desuden forekom Levninger af eet Individ af *Huleulven*, *Palæocyon troglodytes*, samt af en Art af Slægten *Icticyon*, der synes at vise sig forskjellig fra den nulevende Art *I. venaticus*.

Hvad *Pungdyrenes* Familie angaaer, vil det af de foregaaende Bemærkninger skjönnes, at Levningerne af herhenhörende Dyr vare overordentlig talrige, især af de mindre Arter, hvoraf der, efter de opgivne Beregninger, kan antages at 2,598,750 Individer have ladt deres Been i denne Hule. Levningerne af de større Arter vare sjældne.

Af Gnavernes Familie vare de vigtigste Former der forekom fölgende: Den store fossile *Capivar* med riflede Skæretænder, der opnaaede

Tapirens Størrelse. *Pacaen*, hvis Levninger imidlertid her hørte til de største Sjeldenheder, medens de ellers høre til de almindeligste i Hulerne. Talrigere vare Levningerne af *Cutiaen*, men dog ogsaa forholdsviis langt sparsommere end i de fleste andre Knoglehuler; de antydede neppe et halvt Hundrede Individuer. Af Slægterne *Anæma* og *Cerodon* kan, efter de ovenanførte Beregninger, antages 46000 Individuer; af *Haren* omtrentlig 10,000; af *Pigrotter*, navnlig Slægterne *Anlacodus*, *Nelomys* og *Lonchophorus* omtrent 70,000 Individuer, og endelig af Rotteslægten det utrolige Antal af 4,158,000. Men det i zoologisk Henseende for mig vigtigste Dyr af denne Familie var det store fossile Pindsviin, *Synoetheres magna*, hvoraf en stor Mængde Levninger forefandtes, antydende vel over halv Hundrede Individuer af enhver Alder. De største Individuer overtræffe i Størrelse det almindelige her levende *Vildsviin*, *Dicotyles torquatus*. Ogsaa af en mindre Art fandtes Spor, liig den nulevende *S. prehensilis*.

Til de allerstørste Sjeldenheder i denne Hule hørte Levninger af *Flaggermusenes* Familie, hvoraf jeg blot bemærkede Spor til to Arter af Slægterne *Noctilio* og *Vespertilio*. Det samme gjelder ogsaa om *Abernes* Familie, hvoraf jeg ligeledes blot fandt Antydning til de to Arter, hver med eet Individ, nemlig en Art *Jacchus*, liig den nulevende *J. penicillatus*, og den store uddøde Art af Slægten *Callithrix*, som jeg har kaldet *C. primævus*. Af Mennesket fandtes intet Spor. Levninger af *Fugleclassen* vare i denne Hule langt talrigere, end jeg i nogen anden har fundet dem; de forøge min Samling med mere end det tidobbelte af alt hvad jeg hidtil besad af denne Classe. Mangfoldigheden af Arter forekommer mig meget betydelig, deriblandt endeel af anseelig Størrelse. Af *Reptilclassen* vare *Frøerne* de talrigste, hvoriblandt den store kæmpemæssige *Lövfrø*, der forekommer hyppig i Hulerne, og som i Størrelse overtraf *Jiaen*, (*Rana gigas*), den største af de nulevende uhaledede *Batachrier*; desuden *Slanger*, *Fürbeen*, *Crocodiler*, *Skildpadder* og endelig Spor til *Fisk*.

Til Oversigt meddeler jeg en Fortegnelse paa det hele Indhold, saavidt et foreløbigt Overblik tillader at give det:

A. Pattedyr.		Individernes Antal.	Individernes Antal.
1. <i>Myrmecophaga</i> aff. <i>jubata</i>	1.	28. <i>Canis</i> aff. <i>brasiliensi</i>	} omt. 50.
2. <i>Dasytus</i> aff. <i>mirim</i>	4.	29. — aff. <i>vetulo</i>	
3. — aff. <i>longicaudo</i>	3.	30. — aff. <i>fulvicaudo</i>	
4. — <i>punctatus</i>	2.	31. <i>Palæocyon</i> <i>trogodytes</i>	1.
5. — <i>sulcatus</i>	2.	32. <i>Icticyon</i> aff. <i>venatico</i>	1.
6. <i>Hoplophorus</i> <i>euphractus</i>	1.	33	} Didelphis omtrent 2,598,750.
7. <i>Coelodon</i> <i>maquinense</i>	1.	til	
8. <i>Scelidotherium</i> <i>Owenii</i>	3.	36	
9. — <i>Bucklandii</i>	2.	37. <i>Hydrochærus</i> <i>sulcidens</i>	1.
10. <i>Cervus</i> aff. <i>simplicicorni</i>	10.	38. <i>Coelogenys</i>	8.
11. — aff. <i>paludoso</i>	1.	39. <i>Dasyprocta</i> <i>omtrent</i>	50.
12. <i>Auchenia</i>	15.	40. <i>Anæma</i>	} omtrent 46,000.
13. <i>Dicotyles</i> aff. <i>torquato</i>	14.	41. <i>Cerodon</i>	
14. — aff. <i>labiato</i>	5.	42. <i>Lepus</i> <i>omtrent</i>	10,000.
15. <i>Tapirus</i>	1.	43. <i>Synoetheres</i> aff. <i>prehensili</i>	1.
16. <i>Mastodon</i>	1.	44. <i>Synoetheres</i> <i>magna</i> omt.	60.
17. <i>Equus</i> aff. <i>caballo</i>	1.	45. <i>Aulacodus</i>	} omt. 70,000.
18. <i>Galictis</i> aff. <i>barbaræ</i>	1.	46. <i>Nelomys</i>	
19. <i>Thiosmus</i>	3.	47. <i>Lonchophorus</i>	
20. <i>Lutra</i> aff. <i>brasiliensi</i>	1.	48	} Mus omtrent 4,158,000.
21. <i>Ursus</i> <i>brasiliensis</i>	2.	til	
22. <i>Felis</i> aff. <i>miti</i>	2.	52.	
23. — <i>Chibiguazu</i>	2.	53. <i>Noctilio</i> sp.	1.
24. — aff. <i>Onçæ</i>	2.	54. <i>Vespertilio</i> sp.	2.
25. — <i>protopanther</i>	4.	55. <i>Jacchus</i> aff. <i>penicillato</i>	1.
26. <i>Smilodon</i> <i>populator</i>	1.	56. <i>Callithrix</i> <i>primævus</i>	1.
27. <i>Nasua</i> aff. <i>solitari</i>	1.		

b. Fugle omtrent

Individernes
Antal.

350,000.

c. Reptilier omtrent

327,000.

Imedens Arbeidet gik for sig i denne Hule var, efter Sædvane, et Par Mand paa Recognoscering efter andre Huler. Et ikke ubetydeligt Antal blev opdaget, men deels indeholdt de ingen Knogler, deels, om de end udviste Spor til saadanne, gave de anstillede Prövendgravninger ringe Haab om noget lönnende Udbytte. Een af disse Huler derimod indeholdt en riig Salpeterjord. Jeg meddeelte ufortövet denne Opdagelse til Forvalteren paa Godset (det er et Regjeringsgods), der strax sendte Folk derhen for at udtage Jorden. Denne var meget haard, og lod sig kun bearbejde med Brækjern. Efterat Folkene havde arbeidet nogle Dage paa at gjennembryde denne haarde Jord, stödde de paa en lös guul sandagtig Jord, der ei indeholdt Salpeter, men som derimod blev af Vigtighed for mig, idet den udviste Spor til fossile Knogler. Da de af Arbeiderne medbragte Pröver vare meget lovende, lod jeg strax fortsætte Udgravningen, der blev opgivet fra Godsets Side. Denne medtog omtrent en Maaned og forskaffede et meget rigt Udbytte, hvoraf jeg her tillader mig at meddele Hovedindholdet.

A. Pattedyr.

1. *Myrmecophaga* aff. *jubatæ*; nogle faa Knogler af et ungt Individ.
2. *Dasyus* aff. *longicaudo*.
3. — *punctatus*.
4. *Chlamydothorium* *Humboldtii*; eet Individ, der for størstedelen blev heldig udtaget.
5. *Hoplophorus* *euphractus*; meget faa Spor.
6. *Scelidothorium*, ubetydelige Spor.
7. *Cervus* aff. *simplicicorni*, endeel Individer af forskjellig Alder.
8. — aff. *paludoso*, eet ungt Individ.

9. *Cervus aff. campestri*. Tilværelsen af denne Art var kun antydet ved een eneste Kindtand, men denne bliver mig dog af særdeles Vigtighed, som det første Spor jeg finder til dette Dyr i fossil Tilstand. Vel høre Levninger af Hjorteslægten til de alleralmindeligste i Hulernes ældre Udfyldingsjord, men de hidrøre alle udelukkende fra to Arter, der stemme nøie overeens med de to nulevende Arter: *Cervus rufus* og *C. simplicicornis*. Denne Omstændighed kan vistnok ei ansees som reen tilfældig, saameget mere som *C. campestris* nu for Tiden er den almindeligste Art, men finder sin naturligste Forklaring i disse Dyrs forskjellige Levemaade, der er tilstrækkelig udtrykt i deres brasilianske Benævnelser: *Veado mateiro* α: Urskovens Hjort, for *C. rufus*; *Veado catingueiro* α: Catingaskovens Hjort, for *C. simplicicornis* og *Veado campeiro* α: Steppehjorten for *C. campestris*. Ved Betragtning af selve Vegetationen paa de indre Høisletter lededes jeg, som jeg i en særskilt Afhandling*) har fremsat, til det Resultat, at denne ikkun er at betragte som en afledet Form af en tidligere skovagtig Vegetation, og dette Resultat finder vistnok en meget interessant Bekræftelse ved det her omhandlede geologiske Factum. Iøvrigt staaer dette Factum ei isoleret; et lignende Forhold finder Sted med en anden, Stepperne karakteriserende, Pattedyrform: *Guaraen* eller den brasilianske *Steppeulv*. Som jeg i min Afhandling over Rovdyrene har bemærket, mangler dette Dyr aldeles i Hulernes ældre Jordnedlag, hvor dets Plads indtages af dets kraftigere Forgænger: *Palæocyon troglodytes*. Det første Spor, jeg senere har fundet til *Guaraens* Tilværelse i ældre Tider, er i den mærkværdige *Sumidourohule*, om hvilken jeg har givet en Beretning til det Kongelige Nordiske Oldskriftselskab. Vel antyde de der fundne Knogler af dette Dyr en meget høi Alder,

*) Vid. Selsk. naturvidsk. og math. Afhandl. 6te Deel p. 145.

da de vare tildeels forstenede, men deres Leiringsforholde vidnede noksom om, idet de laae i Selskab med Menneskebeen, nøiagtig af samme Beskaffenhed, at de dog tilhøre den i geologisk Henseende alleryngste Periode, i hvilken, ved Indvirkning af Mennesket, de Modificationer i Vegetationen allerede havde begyndt at finde Sted, der havde banet Veien for Optrædelsen af de egentlige Steppedyr. Den fuldkomne Overeensstemmelse i Form og øvrige Beskaffenhed af Udfyldningsjorden saavel som af de i den indesluttede Dyrelevninger i den her omhandlede Hule og i Sumidourohulen lader mig formode at disse to Hulers Indhold omtrentlig have samme Alder, uagtet intet Spor til Mennesket fandtes i den førstnævnte.

10. *Auchenia*. Levningerne af denne Slægt hørte til de talrigere i denne Hule og antydede vel sex Individer, hvoraf de fleste unge Dyr.
11. *Dicotyles aff. labiato*; en Mængde Knogler, hvoriblandt flere tildeels vel conserverede Cranier.
12. *Mastodon*, en Melkekindtand og andre Brudstykker.
13. *Tapirus*, en Underkjæve.
14. *Equus aff. caballo*, den største Deel af Skelettet af et ungt Individ. En foreløbig Undersøgelse har viist mig, at Hesten, der har efterladt sine Levninger i denne og den foregaaende Hule, er meget forskjellig fra den tidligere af mig opstillede Art: *Equus neogæus*; derimod viser den sig identisk med den, der fandtes i Sumidourohulen i Selskab med Menneskebeen, og som frembyder en paafaldende Overeensstemmelse med den nulevende Hest. Disse to Omstændigheder, at den paa den ene Side nærmer sig mere til den nulevende Hest, og at den er fundet i Selskab med Mennesket, lader mig derfor formode, at den er af senere Oprindelse end de to andre Arter, *Equus neogæus* og *E. principalis*, der ikkun forekomme i meget gamle Breccier, og som afvige langt mere fra den almindelige Hesteform. At disse sidste i et naturligt System ville komme

til at staae i een Gruppe med Hesten, kan ikke betvivles, derimod er det sandsynligt, at Navnet, som denne Gruppe hidtil har baaret: *Solidungula* eller *Eenhovere*, vil blive forandret; thi *Equus neogæus* fjerner sig i Dannelsen af Tænderne meget mere fra den almindelige Hesteform, end *Raups Hippotherium*, og da dette Dyr allerede udviser saa væsentlige Afvigelser fra *Eenhoverformen* i Bygningen af Fødderne, er det at formode, at *Equus neogæus*, naar den bliver bedre bekendt, vil frembyde endnu betydeligere Afvigelser. Dette gjælder endnu mere om *Equus principalis*, der efter sin afvigende Tandform at slutte, meget vel kunde have besiddet Extremiteter saa forskellige fra Hestens, som de, vi ved Owen have lært at kjende for *Macrauchenia*, med andre Ord, være det samme Dyr. Da Tandforskjellighederne fornemmelig beroe paa Dannelsen af Tyggefladens Omrids og Forløbet af Emaillisterne paa samme; vil en Tegning give et langt fuldkomnere Begreb, end, en selv vidtløftig Beskrivelse, hvorfor jeg hermed lader følge en Tegning af en Kindtand i Overkjæven af *Equus principalis*, (Tab. XLIX fig. 1) samt af tvende Kindtænder af *Equus neogæus* (Tab. XLIX fig. 3 og 5).

Da det ved Forholdene i *Sumidourohulen* kan ansees for afgjort, at denne Hest har levet her samtidig med Mennesket, frembyder sig det Spørgsmaal, om den af hine fjerne Tiders Beboere har været benyttet som Huusdyr. Vel lod Muligheden af dette Problems Løsning ved den blotte Undersøgelse af Dyrets Levninger sig tænke, men den vilde i alle Tilfælde udfordre en omfattende Sammenligning af et betydeligt Antal af Individuer, da en af Virkningerne af Domesticiteten er at udvide Grændserne for Spillerummet af individuelle Forskjelligheder. Paa det ringe Antal af Individuer, jeg har havt Leilighed til at undersøge, der ei beløber sig til mere end tre, lader sig naturligviis ingen Slutning i denne Henseende grunde, dog maa jeg ei undlade at bemærke, at paa det ene af disse Individuer

iagttoges et pathologisk Phænomen, nemlig en Deformitet i Bygningen af een af Kindtænderne. Alle tre Individer, uagtet tildeels unge Dyr, overtraf betydelig i Størrelse udvoxne Individer af den ved Portugiserne her indførte Hesterace. Da *Lamaen* befinder sig i samme Tilfælde som Hesten, og da jeg af den besidder et langt større Antal af Exemplarer til Sammenligning, haaber jeg her maaskee at komme til noget Resultat angaaende dette Spørgsmaal. Foreløbig maa jeg bemærke, at de indbyrdes Afvigelser, som de tilsvarende Knogler af de forskjellige Individer frembyde, saavel med Hensyn til Størrelse, som til Form, ere forholdsmæssig betydelige. Disse Forskjelligheder forledede mig til i Begyndelsen at antage to Arter, som jeg nu er tilbøielig til at smelte sammen, da jeg besidder alle Overgangene fra den ene til den anden. Ogsaa har jeg allerede bemærket flere pathologiske Tilfælde ved dette Dyr's Knogler, en Omstændighed, der vistnok fortjener Opmærksomhed i Betragtning af det dog forholdsviis ringe Antal af Individer, der har tjent til Sammenligning.

15. *Galictis intermedia*, en uddöd Art, der staaer omtrent midt imellem *G. barbara* og *G. vittata*.
46. *Nasua* aff. *solitari*.
- 17- *Felis* aff. *Chibiguazu*.
18. *Canis* aff. *brasiliensi*.
19. *Palæocyon troglodytes*, et ungt Individ, der især var mig vigtig paa Grund af de Oplysninger, det forskaffede mig om Tandskiftet hos dette Dyr.
- 20 og 21. *Didelphis*, to mindre Arter.
22. *Hydrochærus*.
23. *Coelogenys major*.
24. *Dasyprocta*.
25. *Anæma*.

- 26. *Cerodon*.
- 27. *Lepus*.
- 28. *Myopotamus*.
- 29. *Synoetheres*.
- 30 og 31. *Mus*.
- 32. og 33 *Chiroptera*.

b. Fugle.

Levninger af denne Classe vare langt mindre talrige i denne Hule end i den foregaaende, ligesom overhoved Antallet af Smaaknogler var ubetydeligt; det samme gjelder ogsaa om

c. Reptilier.

hvoraf imidlertid Repræsentanter af alle fire Ordener forekom.

Den umaadelige Tilvæxt, mine Samlinger have faaet ved Udbyttet af disse to Fundgruber, hviler nu tungt paa mine Skuldre. Mit Huus er overalt opfyldt med Knogler, og jeg veed neppe hvor jeg skal begynde eller ende i dette brogede Chaos. Imidlertid gaae de foreløbige Arbejder raskt fra Haanden. Daglig sorteres, renses, sammenlignes, bestemmes, nummereres og indføres en god Deel, og om faa Dage vil Indpakningen begynde, hvormed jeg haaber ved Enden af Regntiden at være færdig.

Forklaring af Afbildningerne.

Tab. XLVII. En Hugtand af *Smilodon populator*. Den manglende Spids er ved senere Eftergravninger kommen for Dagen, og befunden nøiagtig, som den paa Tegningen var antydet i punkteret Omrids. Dens Længde er, maalt i lige Linie 0,253 Meter eller 9" 8^u; dens største Brede forfra bagtil 0,046; dens Tykkelse 0,022. Paa en anden Tand af et større Individ ere disse Maal: 0,261, 0,050 og 0,027.

Fig. 1 viser Tandens fra Siden.

- 2. og 3 Gjennemsnit af den paa to ved punkterede Linier antydede Steder.
- **XLVIII** — 1. Høire Underkjæve af samme Dyr, seet fra den ydre Side.
- 2. Samme seet ovenfra.
- **XLIX** — 1. Femte Kindtand i høire Overkjæve af *Equus principalis*.
- 1. Fjerde Kindtand i høire Overkjæve af *Equus caballus*;
- 3. Samme af *Equus neogæus*.
- 4. Anden Kindtand af venstre Underkjæve af *Equus caballus*;
- 5. Samme af *Equus neogæus*.

Forklaring af Afbildningerne.

Tab. XLVII. En Hugtand af *Smilodon populator*. Den manglende Spids er ved senere Eftergravninger kommen for Dagen, og befundes n $\ddot{o}$ agtig, som den paa Tegningen var antydet i puncteret Omrids. Dens Længde er, maalt i lige Linie 0,253 Meter eller 9" 3''; dens største Brede forfra bagtil 0,046; dens Tykkelse 0,022. Paa en anden Tand af et større Individ ere disse Maal: 0,264, 0,050 og 0,027.

Fig 1. viser Tandens fra Siden.

— 2. og 3. Gjennemsnit af den paa to ved punkterede Linier antydede Steder.

— XLVIII. — 1. H $\ddot{o}$ ire Underk $\ddot{a}$ v $\ddot{e}$ af samme Dyr, seet fra den ydre Side.
— 2. Samme seet ovenfra.

— XLIX. — 1. Femte Kindtand i h $\ddot{o}$ ire Overk $\ddot{a}$ v $\ddot{e}$ af *Equus principalis*.
— 2. Fjerde Kindtand i h $\ddot{o}$ ire Overk $\ddot{a}$ v $\ddot{e}$ af *Equus caballus*.
— 3. Samme af *Equus neog $\acute{a}$ us*.
— 4. Anden Kindtand af venstre Underk $\ddot{a}$ v $\ddot{e}$ af *Equus caballus*.
— 5. Samme af *Equus neog $\acute{a}$ us*.

— I. Fig. 1. Tredie Mellemb $\ddot{a}$ andbeen af h $\ddot{o}$ ire Haand af *Xenurus intermedius*.

2. — — — — — nudicaudis.

3. — — — — — squamicaudis.

4. Cranium af *Xenurus nudicaudis*.

5: — — — squamicaudis.

— II. Den forreste Deel af Hovedet af *Hoplophorus euphractus*.

— III & LIII. Venstre Bagfod af Samme.

a. H $\ddot{a}$ lbenet.

b. Springbenet.

c. Baadbenet;

d. T $\ddot{a}$ rningbenet;

e. F $\ddot{o}$ rste Kilebeen, der tillige forestiller hele f $\ddot{o}$ rste T $\ddot{a}$ a;

f. Andet Kilebeen;

g. Tredie Kilebeen;

- Tab. LII & LIII. h. Andet Mellemfodbeen;
 i. Tredie Dito;
 k. Fjerde Dito;
 l. Femte Dito;
 m. Første Led af anden Taa;
 n. Andet Led af samme;
 o. Tredie Led af samme;
 p. Første Led af tredie Taa;
 q. Andet Led af samme;
 r. Tredie Led af samme;
 s. Første Led af fjerde Taa;
 t. Andet Led af samme;
 u. Tredie Led af samme;
 v. Første Led af femte Taa;
 x. Andet Led af samme;
 y. Tredie Led af samme;
- LIV. Fig. 1. Bageste Kindtand i høire Underkæbe af den fossile *Auchenia*, seet for den ydre Side.
 — 2. Samme seet fra den indre Side.
 — 3. En af de forreste Kindtænder i Underkæven af et ubekendt Dyr af Tykhudernes Familie, seet fra den indre Side.
 — 4. Samme seet bag fra.
 — 5. — — fra den ydre Side.
 — 6. — — lodret paa Tyggefladen.
- LV. — 1. Forreste Deel af Cranium af et ungt Individ af *Mastodon* sp., seet undenfra, visende Kindtænderne og den frembrydende høire Stødetand.
 — 2. Samme seet forfra.
- LVI. — 1. Høire Skulderblad af *Seelidotherium Owenii*.
 — 2. Høire Skinnebeen af *Seelidotherium Bucklandii*.
-

FORTSATTE BEMÆRKNINGER

OVER

BRASILJENS UDDÖDE DYRSKABNING

AF

Dr. P. W. LUND.

LAGOA SANTA D. 27de MARTS 1840.

Vid. Sel. naturvid. og mathem. Afl. IX Deel.

Q

Da endeel Forøgelse og Berigtigelse have fundet Sted siden jeg havde den Ære at indsende til det høie Selskab min sidste Afhandling over Brasiliens uddøde Pattedyrskabning, har jeg troet ei at burde holde disse længere tilbage, da vedholdende Reiser fra nu af ville for længere Tid berøve mig Leilighed til at meddele dem.

Fortegnelsen paa de nulevende Arter er bleven forøget med tre, alle af Rovdyrenes Familie, og hvoraf den ene tillige forøger Slægternes Antal med een. Denne sidste er *Stinkdyret* (Mephitis). — Brasilianerne omtale under Navnet "*Jaratatacca*" et lidet Dyr af Störrelse som Ilderen, sort, med to hvide Striber langs henad Ryggen, der, naar den forfølges, udsprøiter en Vædske af en saa overordentlig Stank, at den bedøver Mennesker og Dyr, og aldrig forsvinder af de Gjenstande, den har berørt. Jeg tvivlede ikke om, at dette Dyr jo henhørte til Stinkdyr-Slægten, imidlertid har jeg hidtil undladt at omtale det, i det Haab engang at forskaffe mig et Individ, der kunde forvisse mig i denne Henseende. Da jeg imidlertid nu har den fuldkomneste Vished om, at dette Dyr forekommer i den her omhandlede Egn, og jeg desuagtet ikkun nærer lidet Haab om at forskaffe mig det uden ved et Tilfælde, da Brasilianerne have en uovervindelig Modbydelighed for at berøre dette Dyr, og da jeg endelig har forvissat mig om, at denne Slægt ogsaa i ældre Tider har beboet denne Egn, har jeg troet ei længere at burde udelukke dette Dyr fra Fortegnelsen paa de nulevende Arter.

Q*

Den anden Art hører til Ratteslægten, og er den af *F. Cuvier* opstillede *Felis mitis*. Det har saa meget mere gl det mig, at forskaffe mig dette Dyr, som jeg herved seer mig i Stand til at rydde alle Tvivl af Veien, som Prindsen af Neuwied og Rengger have opkastet angaaende  egtheden af denne Art; den er fuldkommen forskjellig saavel i sine ydre Forholde og Farvetegning, som i Bygningen af sit Skelet fra de tilgrændsende Arter: *Felis macroura* Pr. Max og *Felis pardalis* L., for hvilke begge den ogsaa staaer betydelig tilbage i Størrelse.

Den tredie Art hører til *Hundeslægten*, og er hidtil, saavidt jeg veed, ubeskrevet. Foruden Ulven nemlig (*Canis jubatus* C.), gives her to mindre Arter af *Hundeslægten*, der have mere eller mindre Lighed med Ræven. Den ene Art, som jeg foreløbigen henfører til Forfatterens *Canis azar *, skjøndt den i enkelte Træk afviger fra den Beskrivelse, Azara og Rengger give af Ræven i Paraguai, er større, m rkere og lever blot i det Indre af Skovene, hvorfor den af Brasilianerne tillægges Navnene *Rapozão* eller *Rapoza do mato*, det er: den store eller *Skovræven*. Den anden Art er mindre (32" lang, hvoraf Kroppen udgj r 20", oven hvidlig graa, unden hvidlig, Lemmerne lys okkergule, Spidsen af Halen og en Plet paa Midten af samme, sorte; en Plet under  inene, samt Underlæben sortagtige, Spidsen af sidste hvid) meget lysere og lever blot paa de aabne Marker, hvor man seer den at jage ved h ilys Dag. Den kaldes af Brasilianerne *Rapozinha* eller *Rapoza do campo*, det er: den lille eller *Markr ven*. Ungerne af denne Art ere endnu lysere end de gamle, medens hos *Skovræven* Ungerne ere sortagtige. En Egenskab, hvorved den afviger ei blot fra den foregaaende Art, men fra alle egentlige R ve er, at dens Pupille ei er sammentrækkelig i Form af en Linie, som hos hine, men forbliver fuldkommen kredsrund, selv naar Dyret seer imod Solen, som jeg har havt Leilighed at iagttage paa et Individ, jeg har havt tamt. Den synes at grændse n r til *Corsacr ven* og *Canis velox* Harl., med hvilken den maaskee vil kunne danne en egen

Undergruppe i Hundeslægten. Jeg foreslaaer for denne Art Navnet *Canis vetulus*.

Betydeligere ere de Forøgelse, der have fundet Sted ved Listen af de uddøde Arter, af hvilke *tolv* ere tilkomne i de tre Maaneder, der ere forløbne siden Afsendelsen af mit sidste Tillæg.

Fire af disse henhøre til Dovendyrenes Familie. I denne Familie har jeg seet mig nødsaget til at opstille en ny Slægt for nogle Dyr, jeg hidtil havde ladet staae i Megalonyxslægten, saalænge Tandforholdene af den typiske Art for denne Slægt, *Megalonyx Jeffersonii*, endnu vare ubekjendte. Da man nu, ved at finde Brudstykker af Kjæverne af dette Dyr, har lært dets Tandsystem at kjende, og jeg seer, at de omtalte Dyr afvige betydelig fra samme, danner jeg for dem en egen Slægt, som jeg kalder *Platonyx*, efter den mest iøinefaldende Charakter, hvorved de ved første Øiekast adskille sig fra de egentlige *Megalonyx*er, idet hine have Kløerne lidet fladtrykte, disse derimod have dem stærkt sammentrykte; men det væsentligste Kjendetegn, hvorved disse to Slægter adskille sig fra hinanden, ligger i Formen og Antallet af Tænderne, der hos *Megalonyx* er fire i hver Kjæve, hvorimod *Platonyx* har fem paa hver Side i Overkjæven og fire i Underkjæven. Formen af Tænderne har jeg i de foregaaende Afhandlinger omstændelig beskrevet, hvor alt, hvad der er sagt om *Megalonyx*slægten, maa henføres til denne nyopstillede Slægt *Platonyx*. Den noget fladtrykte Form af Kløerne, deres ringe Böining, og deres Antal, som paa Hænderne er fem, maatte synes at gjøre disse sidste hos *Platonyx*arterne særdeles skikkede for Gravning. Imidlertid træde andre organiske Forholde op, der i den Grad virke hemmende paa Udøvelsen af en slig Forretning, at vi i det høieste ikkun kunne tillægge disse Dyr denne Egenskab i en meget ufuldkommen Grad. Ledfladerne, hvorved Benene af Mellemlæmmerne artikulerer med de første Led af Fingrene, ere nemlig plane istedetfor sphæriske, saaat enhver Bevægelse af Fingrene paa Mellemlæmmerne i en lodret Plan er umuliggjort, medens de

stærke lodrette Lister, hvormed disse Ledflader ere forsynede, forhindre enhver Sidebevægelse. Ikkun det sidste Fingerled, eller Kloleddet, er bevægeligt paa det næstfølgende, og det endda ikkun for at bøie sig nedad; thi en stærk ravenæbformig Forlængelse, der udgaaer fra den bagre og øvre Ende af Kloleddet, og vender bagtil, griber ind i en Fordybning paa Ryggen af det næstfølgende Led, og forhindrer saaledes ei blot enhver Bevægelse af Kloleddet opad, men tillader ei engang Kloen at udstrække sig i en vandret Plan. Som en Følge af denne Bygning vare disse Dyr ei engang i Stand til at gaae med udstrakte Kløer som Bæltedyrene; men jeg har tillige overbeviist mig om, at de ei heller formaaede at gaae som Myrebjørnen paa Ryggen af Kløerne, der slaaes ind under Haanden, idet Kløerne hos disse Dyr ei ere buformig bøiede, som hos Myrebjørnene, men næsten lige, saa de, naar at de slaaes ind under Foden, med deres Spids rage langt ned under Haandfladen, og saaledes vilde besværliggjøre Gangen*). Det er derfor høist sandsynligt, at disse Dyr ei kunne have gaaet, men at de, som Dovendyrene, slæbte og hagede sig frem paa Jorden, hvorimod, som jeg tidligere har viist, Bygningen af deres Bagfodder nøder til at antage, at de have klattret.

For øvrigt, fraregnet de Forskjelligheder, som Tænderne og Kløerne tilbyde, viser Slægten *Platyonyx* den største Tilnærmelse til *Megalonyx*, saaat efter enkelte Stykker af de øvrige Dele af Skelettet disse to Slægter vanskelig ville lade sig skjelne fra hinanden. Saaledes fremvise til Exempel Mellemhaandbenene af den Art *Platyonyx*, jeg har kaldet *P. Owenii*, en saa fuldkommen Overeensstemmelse med den Beskrivelse, Cuvier giver af disse Been hos *Megalonyx Jeffersonii*, at jeg i Begyndelsen henførte dem til dette Dyr, indtil fuldstændigere Materialier senere have overbeviist mig om, at de hidrøre fra en Art af Slægten *Platyonyx***).

*) Jeg har søgt at tydeliggjøre disse Forholde ved Tegninger, der skal følge med 4de Afhandling, hvor Fingerleddene ere forestillede i den stærkeste Grad af Bøining hos de forskjellige herhenhørende Dyr.

**) Blandt de nulevende Dyr staaer *Platyonyx* nærmest ved *Dovendyret* og *Myrebjørnen*.

Hvad Slægten *Coelodon* angaaer, som jeg havde opstillet for et Dyr, ligeledes nærgrændsende til *Megalonyx*, da bemærker jeg, at man nylig i Europa har foreslaaet et meget lignende Navn (*Coelodonta*) for en uddød Slægt af Tykhudernes Familie. For at undgaae mulig Forvexling kalder jeg derfor det af mig foreslaaede Navn tilbage, og indrømmer indtil videre dette Dyr en Plads i *Megalonyx*slægten, med hvilken det stemmer i Formen af Kløerne og i Antallet af Tænderne, skjönt disse synes at afvige endeel i deres Form.

Det vigtigste Dyr i denne Familie, hvormed Fortegnelsen paa de uddøde Arter er bleven forøget, er Slægten *Megatherium*. Af dette Dyr besidder jeg en Tand*), der antyder en Art af samme Størrelse som den, hvoraf et Skelet staaer opstillet i Madrid, men som dog viser nogle Forskjelligheder, sammenlignet med den nøiagtige Beskrivelse og Afbildning *Buckland* giver over Tænderne af den argentinske Art i sine *Breadgewater-treatises*, saa at den maaskee som Art er forskjellig fra den.

Tykhudernes Familie har tilbudt mig to nye Dyr; det ene, en Art af *Navlesviin*, der i Størrelse endnu overtræffer betydelig den største fossile Art, jeg hidtil besad; det andet danner en Slægt, jeg hidtil manglede, og som jeg tilstaaer, jeg mindst havde ventet at finde i fossil Tilstand i Brasilien, jeg mener *Hesten*. Det kostbare Document, hvorpaa denne vigtige Kjendsgjerning er grundet, bestaaer i et Mellemfodbeen, hvis Beskaffenhed og Forekomst heldigviis ere af den Natur, at de udelukke enhver Tvivl om dets Alder. Det har, som de ægte fossile Knokler, et

Med denne sidste har den i enkelte Dele af sit Skelet en saa paafaldende Overensstemmelse, at jeg i Begyndelsen lod mig forlede til at henføre slige Knokler til en stor undergaaet Art af *Myrebjörn*. Senere fuldstændigere Sammenligningsmidler have imidlertid belært mig, at de hidrøre fra Arter af *Platyonyx*slægten, saa at den paa de foregaaende Lister omtalte store *Myrebjörn* gaaer ud.

*) Jeg skylder Meddelelsen af denne Tand vor Landsmand, Hr. Claussen, der for nogen Tid siden foretog Udgravningen af nogle Huler, hvis hele Udbytte han var saa god at afstaae til mig, og hvori jeg, foruden denne Tand, fandt Levninger af nogle andre for mig nye Dyr, som længere henne skulle omtales.

lyst rødlig gault Anstrøg paa Overfladen, et reent kridhvidt Brud, har mistet sin Elasticitet, saa at det, skjönt steenhardt, dog er meget sprødt, og klæber stærkt til Tungen. Men det mest afgjørende er Forekomsten. Det blev udhugget i det Indre at en Hule af en steenhardt Knoklebreccie, der indeholdt i Selskab med Hestens, Knokler af *Canis troglodytes*, af *Dasypus punctatus* og af *Chlamydothorium Humboldtii*. Da man vil have fundet fossile Hesteknokler i de forenede Stater af Nordamerika saavel som i Republiken Uruguai, saa tjener denne Opdagelse dels til Bestyrkelse af disse Iagttagelser, dels belærer den os om det interessante Factum af Tilværelsen af Hesten i hine Tider i den hele Udstrækning af den nye Verdens hede og tempererede Zone, hvorfra den i nærværende Skabningsperiode var udelukt, til den igjen, under Menneskets Veiledning og Beskyttelse, er vendt tilbage i Skjødets af sit ældgamle Fædreland.

Rovdyrenes Familie er ligeledes bleven forøget med tvende nye Arter; den ene af *Katteslægten* og af Størrelse som Jaguaren; den anden henhørende til en Slægt der hidtil manglede mig: *Stinkdyrslægten*. Da jeg, som ovenfor bemærket, endnu ei har kunnet forskaffe mig et Exemplar af den her nulevende Art af denne Slægt, kan jeg endnu ei bestemme deres gjensidige Forhold til hinanden, og Omstændighederne have saaledes villet, at i dette Punkt Kundskaben om den uddøde Dyrskabning skal finde sig videre fremrykket, end Bekjendtskabet med den omgivende.

Af *Flaggermusenes* Familie har jeg forskaffet mig tre nye Arter, hvoraf de to tillige forøge Antallet af Slægterne. Den første af disse Arter hører til Slægten *Phyllostoma*, hvilken Slægt dengang som nu synes at have været den talrigste paa Arter her; den er af Størrelse som den største nulevende Art, *Phyllostoma spectrum*, men kjendelig forskjellig som Art. Den anden hører til Slægten *Dysopes* Ill., og stemmer overens i Størrelse med den almindeligste herlevende Art *D. Temminckii*, men viser ligeledes kjendelige Artsforskjelligheder. Det samme gjelder endelig ogsaa om den tredie Art, der henhører til Slægten *Vespertilio*, og

ved Antallet af Tænderne stemmer med *V. nigricans* P. Max, men som i Detaillen af disses Bygning lettelig adskiller sig fra denne.

Endelig har selv den sidste og øverste Familie i Pattedyrklassen, *Abernes*, modtaget nogle Forøgelse, der vise, at denne Familie i hiin Periode ei stod tilbage for de andre i Mangfoldigheden af dens Former. To Arter ere tilkomne til denne Familie; den ene henhørende til Slægten *Jacchus*, og af samme Størrelse som den her nulevende Art, *Jacchus penicillatus*; den anden til Slægten *Cebus*, noget større og meget forskjellig fra den herlevende Art, *Cebus cirrhifer* Pr. Max.

Det samtlige Antal af fossile Arter af Pattedyrklassen fra denne Egn er nu steget til 102, medens Tallet af de nulevende ikkun beløber sig til 88. Endnu større er Misforholdet naar vi tage Hensyn til Slægterne, der forholde sig som 51 til 39. Forverdenens større Rigdom paa Arter og Mangfoldighed af Slægtsformer bliver saaledes stedse mere paafaldende, jo dybere vi trænge ind i vort Bekjendtskab med den. Endvidere belærer os dette Tillæg, at den Formodning, der maaskee kunde have opstaaet hos flere, at de høieste Familier i Pattedyrklassen, *Flaggermusenes* og *Abernes*, i hine Tider vare forholdsvis mindre talrige end i vore Dage, stedse taber mere af sin Sandsynlighed, idet hiin har faaet en betydelig Tilvæxt, og denne alt er traadt ind i Tallet af de Familier, som frembyde en større Rigdom for hiin end for nærværende Epoke. Endelig tillader jeg mig at udpege blandt Resultaterne, hvortil mine senere Iagttagelser have ledet, det nye Bidrag (*Hesten*), der er tilkommet til Bestyrkelse og Udvidelse af den interessante Kjendsgjerning, jeg ofte har havt Leilighed til at gjøre opmærksom paa, nemlig Tilstedeværelsen i hine Tider af Dyreformer i den nye Verden, der i nærværende Skabningsperiode ere eiendommelige for den gamle.

Foruden af Pattedyrene besidder jeg ogsaa af de övrige Dyrklasser talrige Levninger fra Forverdenen, især af Fugleklassen, iblandt hvilke jeg navnlig maa omtale to Arter Struds, hvoraf den ene betydelig større end den her nulevende Art. Af Reptilklassen har især Batrachierne Orden efterladt talrige Levninger i Hulerne; sjældnere ere de af Slang og Saurier, blandt hvilke sidste jeg især nævner Varslere og Crocodiler. Af Fiske har jeg hidtil intet Spor fundet i Hulernes diluviale Nedlag, derimod en stor Mængde Skaller af Land- og Ferskvands-snegle, og endelig besidder jeg af Rækken af de leddede Dyr to Slægter, Julus og Polymeres.

Til Slutning tillader jeg mig at tilføie den Bemærkning, at jeg endnu stedse forgjæves søger efter noget Tegn til Menneskets Tilværelse her i hine Tider, ligesom jeg ei heller hidtil har fundet i Jordlagene fra denne geognostiske Periode noget som helst Spor til Havprodukter.

Fortegnelse paa Pattedyrene i Rio das Velhas's Floddal.

Nulevende.

Fossile.

Edentata.

1. <i>Myrmecophaga jubata</i> L.	1.
— <i>tetradactyla</i> L.	2.

Effodientia.

2. <i>Dasyus octocinctus</i> L.	3.	1. <i>Dasyus</i> aff. <i>octocincto</i> .	1.
— <i>mirim</i> m.	4.	— <i>punctatus</i> .	2.
3. <i>Xenurus nudicaudus</i> m.	5.	2. <i>Xenurus</i> aff. <i>nudicaudo</i> .	3.
4. <i>Priodon giganteus</i> C.	6.		
5. <i>Euphractus gilvipes</i> Ill.	7.		
		3. <i>Euryodon</i> .	4.
		4. <i>Heterodon</i> .	5.
		5. <i>Chlamydotherium Humboldtii</i> .	6.
		— <i>gigas</i> .	7.
		6. <i>Hoplophorus euphractus</i> .	8.
		— <i>Selloi</i> .	9.
		— <i>minor</i> .	10.
		7. <i>Pachytherium magnum</i> .	11.

Bradypoda.

8. <i>Megatherium</i> .	12.
9. <i>Platyonyx Cuvieri</i> .	15.
— <i>Owenii</i> .	14.
— <i>Brongniartii</i> .	15.
— <i>Bucklandii</i> .	16.
— <i>Blainvillii</i> .	17.
— <i>minutus</i> .	18.
10. <i>Megalonyx maquinensis</i> .	19.
— <i>Kaupii</i> .	20.
11. <i>Sphenodon</i> sp.	21.

R*

Nulevende.

Fossile.

Pachydermata.

		12. <i>Mastodon</i> sp.	22.
6. <i>Tapirus americanus</i> L.	8.	15. <i>Tapirus</i> aff. <i>americano</i>	25.
		— <i>suinus</i>	24.
7. <i>Dicotyles labiatus</i> C.	9.	14. <i>Dicotyles</i> sp.	25.
— <i>torquatus</i> C.	10.	— sp.	26.
		— sp.	27.
		— sp.	28.
		— sp.	29.
		13. <i>Equus neogæus</i> .	50.

Ruminantia.

8. <i>Cervus paludosus</i> Desm.	11.	16. <i>Cervus</i> sp.	51.
— <i>rufus</i> Ill.	12.	— sp.	52.
— <i>campestris</i> F. C.	15.		
— <i>simplicicornis</i> Ill.	14.		
— <i>nanus</i> m.	15.		
		17. <i>Auchenias</i> sp.	55.
		— sp.	54.
		18. <i>Antilope maquiniensis</i> .	55.
		19. <i>Leptotherium majus</i> .	56.
		— <i>minus</i> .	57.

Feræ.

9. <i>Felis onca</i> L.	16.	20. <i>Felis protopanther</i> .	58.
— <i>concolor</i> L.	17.	— aff. <i>oncæ</i> .	59.
— <i>pardalis</i> L.	18.	— aff. <i>concolori</i> .	40.
— <i>macroura</i> Pr. Max.	19.	— aff. <i>macrouræ</i> .	41.
— <i>mitis</i> F. C.	20.	— <i>exilis</i> .	42.
— <i>Jaguaroundi</i> Desm.	21.		
		21. <i>Cynailurus minutus</i>	45.
		22. <i>Hyæna neogæa</i> .	44.
10. <i>Mephitis</i> sp.	22.	25. <i>Mephitis</i> sp.	45.
11. <i>Galictis barbara</i> L.	25.	24. <i>Galictis</i> sp.	46.
— <i>vittata</i> L.	24.		

Nulevende.		Fossile.	
12. <i>Lutra brasiliensis</i> L.	25.		
13. <i>Canis jubatus</i> C.	26.	23. <i>Canis troglodytes</i> .	47.
— <i>Azaræ</i> Pr. Max.	27.	— <i>protalopez</i> .	48.
— <i>vetulus</i> .	28.		
		26. <i>Speothos pacivorus</i> .	49.
14. <i>Nasua solitaria</i> Pr. Max.	29.	27. <i>Nasua</i> sp.	50.
— <i>socialis</i> Pr. Max.	30.	28. <i>Ursus brasiliensis</i> .	51.

Marsupialia.

15. <i>Didelphis aurita</i> Pr. Max.	31.	29. <i>Didelphis</i> aff. <i>auritæ</i> .	52.
— <i>albiventris</i> m.	32.	— aff. <i>albiventre</i> .	53.
— <i>incana</i> m.	33.	— aff. <i>incanæ</i> .	54.
— <i>elegans</i> m. (a)	34.	— aff. <i>eleganti</i> .	55.
— <i>pusilla</i> Desm.	35.	— aff. <i>pusillæ</i> .	56.
— <i>brachyura</i> Pall.	36.	— aff. <i>myosuræ</i> .	57.
— <i>trilineata</i> Mus. Berl.	37.	— sp.	58.

Glives.

16. <i>Mus principalis</i> m.	38.	50. <i>Mus</i> aff. <i>principalis</i> .	59.
— <i>aquaticus</i> .	39.	— aff. <i>aquatico</i> .	60.
— <i>mastacalis</i> m.	40.	— aff. <i>mastacali</i> .	61.
— <i>laticeps</i> m.	41.	— aff. <i>laticipiti</i> .	62.
— <i>vulpinus</i> m.	42.	— aff. <i>vulpino</i> .	63.
— <i>fossorius</i> m.	43.	— aff. <i>fossorio</i> .	64.
— <i>lasiurus</i> m.	44.	— aff. <i>lasiuro</i> .	65.
— <i>expulsus</i> m.	45.	— aff. <i>expulso</i> .	66.
— <i>longicaudus</i> m.	46.	— <i>robustus</i> .	67.
— <i>lasiotis</i> m.	47.	— <i>debilis</i> .	68.
		— <i>orycter</i> .	69.
		— <i>talpinus</i> .	70.
17. <i>Nelomys antricola</i> m.	48.	51. <i>Nelomys</i> aff. <i>antricolæ</i> .	71.
18. <i>Aulacodus Temminckii</i> m. (b)	49.	52. <i>Aulacodus</i> aff. <i>Temminckii</i> .	72.
19. <i>Loncheres elegans</i> m.	50.	53. <i>Loncheres</i> aff. <i>eleganti</i> .	73.
— <i>laticeps</i> m.	51.		
		54. <i>Louchophorus fossilis</i> .	74.

Nulevende.

20. <i>Phyllomys brasiliensis</i> .	52.
21. <i>Synoetheres prehensilis</i> L.	55.
— <i>insidiosa</i> Lichtenst.	54.
22. <i>Sciurus astuans</i> L.	55.
23. <i>Lepus brasiliensis</i> .	56.
24. <i>Cavia aperea</i> L.	57.
— <i>rufescens</i> m.	58.
25. <i>Cerodon saxatilis</i> m.	59.
26. <i>Hydrochærus Capibara</i> L.	60.
27. <i>Dasyprocta caudata</i> m.	61.
28. <i>Coelogenys Paca</i> L.	62.

Fossile.

35. <i>Phyllomys aff. brasiliensi</i> .	75.
36. <i>Synoetheres magna</i> ,	76.
— <i>dubia</i> ,	77.
37. <i>Lepus aff. brasiliensi</i> .	78.
38. <i>Logostomus brasiliensis</i> .	79.
39. <i>Cavia robusta</i> ,	80.
— <i>gracilis</i> ,	81.
40. <i>Cerodon aff. saxatili</i> ,	82.
— <i>bilobidens</i>	83.
41. <i>Hydrochærus aff. Capibaræ</i> .	84.
— <i>sulcidens</i> ,	85.
42. <i>Dasyprocta aff. caudatæ</i> .	86.
— <i>capreolus</i> ,	87.
43. <i>Coelogenys laticeps</i> ,	88.
— <i>major</i> ,	89.
44. <i>Myopotamus antiquus</i> .	90.

Chiroptera.

29. <i>Phyllostoma spectrum</i> L.	63.	45. <i>Phyllostoma aff. spectro</i>	91.
— <i>hastatum</i> L.	64.	— <i>sp.</i>	92.
— <i>brevicaudum</i> Pr. M.	65.	— <i>sp.</i>	93.
— <i>plecotus</i> m.	66.	— <i>sp.</i>	94.
— <i>humerales</i> m.	67.	— <i>sp.</i>	95.
— <i>lilium</i> Geof.	68.		
— <i>lineatum</i> Geof.	69.		
— <i>dorsale</i> m.	70.		
— <i>superciliatum</i> Pr. Max.	71.		
— <i>leucostigma</i> m.	72.		
30. <i>Glossophaga ecaudata</i> Geof.	73.		
— <i>brevicaudata</i> m.	74.		
— <i>amplexicaudata</i> Pr. M.	75.		
31. <i>Dysopes Temminckii</i> m.	76.	46. <i>Dysopes sp.</i>	96.
32. <i>Vespertilio velatus</i> Is. G. S. H.	77.	47. <i>Vespertilio sp.</i>	97.

Nulevende.		Fossile.
<i>Vespertilio leucogaster</i> Pr. M.	78.	
— <i>caninus</i> Pr. Max.	79.	
— <i>bursa</i> m.	80.	
— <i>nigricans</i> Pr. Max.	81.	
33. <i>Noctilio leporinus</i> L.	82.	
34. <i>Nycticeius sericeus</i> m.	83.	
35. <i>Desmodus fuscus</i> m.	84.	
<i>Simiæ.</i>		
36. <i>Jacchus penicillatus</i> Geof.	85.	43. <i>Jacchus aff. penicillato.</i> 98.
		— <i>grandis.</i> 99.
37. <i>Cebus cirrhafer</i> Geof.	86.	49. <i>Cebus macrognathus.</i> 100.
38. <i>Callithrix chlorocnemis</i> m.	87.	50. <i>Callithrix primævus.</i> 101.
39. <i>Myctes ursinus</i> Humb.	88.	51. <i>Protopithecus brasiliensis.</i> 102.

(a.) Da jeg senere har været saa heldig at overkomme Temminck's fortræffelige Værk: *Monographies de mammifères*, har jeg kunnet sammenligne mine Didelphisarter med hans Monographie over denne Slægt, og jeg seer heraf med Forundring, at ingen af de 7 herlevende Arter af denne Slægt findes omtalte i dette Værk. Den Art, jeg havde holdt for *D. murina*, seer jeg er forskjellig derfra, hvorfor jeg her opstiller den som en egen Art under Navnet *D. elegans*; den, som jeg har anført som *D. tricolor* Geof., er meget forskjellig fra denne, og nærmer sig mere til *D. brachyura* Pall, fra hvilken den dog ogsaa synes at adskille

sig som Art derved, at Siderne af Kroppen ei ere rustrøde som Forfatterne angive, men bleg okkergule. Hvad den undergaaede Slægt af denne Familie angaaer, som jeg i mine tidligere Fortegnelser har opstillet under Navnet *Thylacotherium*, da bemærker jeg, at man nyligen har foreslaaet det samme Navn for en undergaaet Slægt af Pungdyr fra Nyholland; jeg kalder derfor mit tilbage, skjönt ældre, og jeg sætter for Öieblikket intet andet i dets Sted, indtil flere andre Levninger af dette Forverdenens Dyr sætte mig i Stand til at danne mig et fuldstændigere Begreb om dets Bygning.

(b.) *Aulacodus Temminckii*. Dette Dyr staaer paa de foregaaende Fortegnelser under Navnet *Nelomys sulcidens*. Da det i Bygningen af Tænderne afviger noget fra den anden Art, *Nelomys antricola*, havde jeg tænkt paa at adskille disse to Dyr som Underslægter. Da jeg nu seer, at Temminck i sine *Monographies de Mammifères* opstiller en Slægt: *Aulacodus* for et Dyr, der i Slægtscharaktererne aldeles stemmer overeens med min *Nelomys sulcidens*, antager jeg denne Slægt, der saaledes kommer til at indbefatte to Arter: *Aulacodus Swinderianus*, beskrevet af Temminck paa det anførte Sted; og den her levende Art, der adskiller sig fra hiin saavel i de ydre Kjendetegn, som i Bygningen af Skelettet, for hvilken jeg da foreslaaer Navnet: *Aulacodus Temminckii*.

Bettelser

til

Professor P. W. Lunds Afhandlinger om Brasiliens Forverden.

Videnskabernes Selskabs naturvidenskabelige og matematiske Skrifter, 6^{te} Deel. Om Huler
i Kalksteen etc. anden Afhandling: Lapa da circa grande:

Pag. 325 Linie 6 Tid, læs Hule.

Samme Skrifter, 8^{de} Deel. Blik paa Brasiliens Dyreverden 1^{ste} Afhandling, Indledning:

„ 37 „ 8 leiret sig som om, som gaaer ud.

2^{den} Afhandling:

„ 119 „ 17 hine, læs sine.

„ 127 „ 3 nedenfra, hine, læs sine.

3^{die} Afhandling:

„ 221 „ 9 Stinkpath, læs Stinkspath.

„ „ 23 Sandklosterne, læs Sideklosterne.

„ 225 „ 3 nedenfra, Halen, læs Hælen.

„ 229 „ 17 til opstille, læs til at opstille.

„ 231 „ 12 Fødderne, læs Forfødderne.

„ 237 „ 13 Timminck's, læs Temminck's.

„ 254 „ 25 samt, læs som.

„ 272 „ 15 i sine naturlige Omgivelser gaaer ud.

Samme Skrifter, 11^{te} Deel. 5^{te} Afhandling:

„ 6 „ 12 nedenfra, Mephetis, læs Nephitis, Mydaeus, læs ~~Mydaus~~.

„ 11 „ 13 ovenfra, Halen, læs Hælen.

„ „ 14 „ guulbrunc og med, læs guulbrunc med.

„ 13 „ 3 „ udenfor, læs indenfor.

„ „ 2 nedenfra, indtil der tilbyder sig en Leilighed for mig til at iagttage et levende Exemplar. Her maa tilføies: Denne Leilighed har senere tilbudt sig, idet jeg har havt, i længere Tid, et ungt Dyr af denne Art tam, og jeg har overbeviist mig om, at dens Pupil er uforanderlig rund, selv naar den seer inod Solen, saa at det hermed er afgjort, at den virkelig er forskjellig fra den paraguaiske af Azara og Rengger beskrevne Art, der af begge disse Forfattere angives for at have Pupillen sammentrækkelig i en Linie som hos vor Ræv. Jeg formoder, at det er denne Art, som Wagner karakteriserer i Wiegmanns Archiv 9 Jahrgang S. 358 som *Canis melanostomus* Mus. Vind.

„ 14 „ 12 nedenfra, Guaranesproget, læs Guaranisproget.

„ „ 7 „ Esperito santo, læs Espirito santo.

„ 17 „ 8 „ en, læs vel.

Vidensk. Selsk. Skr., 5 Række, naturv. og math. Afd. 1 Rind

- Pag. 20 Linie 14 nedenfra, Hale ræverød og en Plet af samme Farve ovenpaa, læs: Hale ræverød med sort Spids og en Plet af samme Farve ovenpaa.
- " 22 " 12 ovenfra, Carapaler, læs Karapater.
- " 23 " 3 " indvendige, læs udvendige.
- " " 4 " Halen, læs Hælen.
- " " 7 " Halen, læs Hælen.
- " 25 " 17 " under tiden, læs undertiden.
- " 27 " 6 " yngre Dyr Fig. 1, af det gamle Fig. 2, læs gamle Dyr Fig. 1, af det yngre Fig. 2.
- " 30 " 14 " Form, læs Torn.
- " 33 " 16 " udsprede, læs adspredte.
- " 34 " 10 " uden fremspringende Issekam, læs med fremspringende Issekam.
- " " 11 nedenfra, fremhersken, læs fremherskende.
- " 39 " 4 " 3°, læs 2°.
- " 46 " 5 ovenfra, Allio, læs Allco.
- " 49 " 13 " demnado, læs damnado.
- " 51 " 18 " stammer, læs stemmer.
- " " 23 " indre Rand, læs undre Rand.
- " 53 " 12 " Stillingen i Knusetænderne, læs Stillingen af Knusetænderne.
- " 54 " 6 nedenfra, vermetha, læs vermeha.
- " 54 " 2 " Fig. 1—3, læs Fig. 1—2.
- " 57 " 16 ovenfra, 01,06, læs 0,106.
- " 59 " 11 (Tab. XLV Fig. 7) gaaer ud.
- " 64 " 11 nedenfra, ei blot, læs blot.
- " 79 " 7 ovenfra, ungt Dyr, læs gammelt Dyr.
- " " 8 " gammelt Individ, læs ungt Individ.
- " 82 " 7 " parcivorus, læs pacivorus.

Samme Skrifter 12^{te} Deel. Meddelelse af Udbyttet for 1844.

- " 62 nederste Linie: Dyr skiftes, læs Dyr ikke skiftes.

Oversigt over det kongelige danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger for Aaret 1843.

- " 79 " 19 cinctochlamydos, læs cinetochlamydes (af *κινητός*, bevægelig, og *χλαμύς*, Pandser).
- " " 20 Scelides pentadactylæ gaaer ud.
- " " 26 Hare, læs Harl.
- " " 27 ungulis, læs cingulis.
- " 80 " 15 cineloch, læs cinetochl.
- " " 25 Scelides tetradactylæ gaaer ud.
- " " 29 Hare læs Harl.

Ved denne Leilighed tilføies Rettelse af to meget væsentlige Feil, der forekomme i den engelske Oversættelse af den anden Afhandling, som findes i Charlesworths Magaz. of nat. hist. May 1840.

Pag. 11 Linie 12 nedenfra, er Frø oversat ved frogs istedetfor seeds, og sammesteds

- " 11 " 13 " behændig oversat ved provided with hands istedetfor agiles.



RETURN TO DESK FROM WHICH BORROWED

This book is due on the last date stamped below, or
on the date to which renewed.
Renewed books are subject to immediate recall.

APR 19 1977

General Library
University of California
Berkeley



