

# **MEDDELELSE**

AF

**DET UDBYTTTE DE I 1844 UNDERSÖGTE KNOGLEHULER  
HAVE AFGIVET TIL KUNDSKABEN OM BRASILIENS  
DYREVERDEN FÖR SIDSTE JORDOMVÆLTNING;**

I ET BREV

FRA

***DR. P. W. LUND.***



---

*Lagoa Santa d. 22. November 1844.*

**D**a 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 56 Fods længste Gjennemsnit. Dens Gulv dannedes af en lös graaguul 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 bearbeides. 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

H\*

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 Knogler, vil jeg anføre, at af en Barril, valgt iflæng, bleve alle Underkjæverne af smaa Pattedyr udtagne og opbevarede 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 deels paa Grund af deres Lidenhed, deels som meget beskadigede, endelig som skjulte af Støv 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 Knogler 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 Knogler, 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 beboet 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 hvoraf endnu enkelte Rester saaes fastkittede til Loftet.

Jeg vil nu gjennemgaae, hver for sig, de vigtigste Dyr, der her ere blevne udgravede, tilføiende de Oplysninger, der ere tilkomne til Kundskaben om ethvert af dem, ved de Bidrag denne Fundgrube har leveret.

Af *Myrebjörnenes* Familie fandtes et Skelet af den med den store mankede *Myrebjörn* (*Myrmecophaga jubata*) beslægtede fossile Art. Det viser sig betydelig 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*, hvoraf 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 *Hoplphorus euphractus*, hvoraf 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 heldig 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 spædste 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 fölgelig flere af de mange Arter, man har dannet efter ubetydelige Brudstykker, med Tiden ville gaae ind, navnlig i Elephant- og Mastodonslægten. Der blive kun to sikke Arter tilbage: *S. Owenii* og *S. Bucklandii*, hiin karakteriseret ved fladtrykte Kløer paa Forfödderne, een Klo paa Bagfödderne og rendeförmig udhulede Ribbeen, denne ved sammentrykte Kløer paa Forfödderne, to Kløer paa Bagfödderne 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 större Lighed med et givet Exemplar af samme Knogle af *S. Owenii*, end et andet Exemplar af samme Art. Endnu större 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 händet 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 hvilkenksomhelst Størrelse af Individuet. Dette opnaaes derved, at Tænderne bryde frem i Form af tilspidsede Riler, med Spidsen udad, saa at ved Afslidningen Tyggefladen 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 Tyggefladen faaet sin største Udbredning, og Tænderne antaget en fuldkommen Valtseform.

Ved denne Leilighed maa jeg udbede mig nogle Öieblikkes Opmærksomhed for en Gjenstand, hvorom jeg ved tidligere Leiligheder har udtalt mig omstændelig, men som jeg nödes at komme tilbage til, da den har vundet fornyet Interesse ved en nylig derom af en af Videnskabens første Autoriteter opstillet Anskuelse, jeg mener Spørgsmaalet om disse Dyr's Klattreevne. Vel kjender jeg endnu ei Owens Mesterværk om *My-lodon 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 Lövet, som han antager har udgjort deres Næring. Umuligheden at Antagelsen af hvilkenksomhelst anden af de for disse Dyr udtænkte Næringsmidler (Græs, Rødder, Lög, Myrer, Kjöd), som jeg i mine foregaaende Beretninger har søgt at bevise, erkjender ogsaa Owen, og han seer sig, ligesom jeg, fört tilbage til den eneste Antagelse, at de have levet af Löv; 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 gjöre opmærksom paa, synes at have virket saa stærk paa denne med Naturen fortrolige Naturforsker, at han har anseet det for nödvendigt, at söge 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 herhenhörende 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 höist mulige Grad, idet at Fodsaalens Plan her er nöiagtig parallel med Underlaarets, saa at Dyret, for at staae opret, udelukkende maatte hvile paa den ydre Rand af Fodsaalen. Föies 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 ifölge Owens Anskuelse skulle alle de abnorme Forhold, som de Megatherioide Dyr tilbyde i Bygningen af deres bagre Extremiteter (Bækkenets usædvanlige Störrelse og Vidde, Laarets og Underlaarets Tykkelse o. s. v.) have til Hensigt, at skaffe disse Dyr fremfor alle andre et fast Fodfæste til Udförelsen af deres vanskelige Arbeide at oprykke Urskovens Træer, indsees det, i hvor höi 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 nödvendigt, 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 tilfredsstillе. 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 Scelidotherium har jeg viist, at Bevægelserne mellem Fingrene og Mellemlhaanden ere i höieste Grad indskrænkede, og at de, der finde Sted imellem selve Fingerledene, paa Kloledet nær, ere at betragte som slet ingen. Denne min Anskuelse er endydeligere 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 Mellembaandbenenes 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 Dovendyrene, der ligesom Seelidotherium 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 Seelidotherium 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 Bagfødder 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, deels til at søge nye Tilhægningspunkter, deels til at fastholde de Gjenstande der tjene Dyret til Føde. Det forekommer mig saameget mindre nødvendigt, for disse ana-

tomiske Forhold at söge en saa afvigende physiologisk Udtydning som den Owenske, da de samtlige ere antydede hos de nulevende Dovendyr. At Knoglernes Tykkelse tiltager i et större Forhold end Længden med den voxende Störrelse af Arterne, er en bekjendt Erfaringssætning, og at de nævnte Forhold hos Scelidotherium ei ere andet end en, ved Dyrets forögede Masse betinget, kraftigere Udvikling af de almindelige Dovendyrforhold, bevises noksom ved et Dyr, der i Störrelse 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 berörte Forhold lade sig udhæve enddeel andre, hentede fra dette Dyrs Organisation, der synes ligesaa lidet 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 Kjendsgjæringer, 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 uddöde Dyrs fordums Virksomhed.

Det er en bekjendt Eiendommelighed ved Urskovene i Brasilien, at deres Træer, trods deres gigantiske Störrelse, dog ere trængte paa det tætteste til hinanden, saa at deres ikke mindre kæmpemæssige Rödder 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 Störrelse et stort Sviin, men hvis Overeensstemmelse med Megatheriet i Bygningen dog vilde nöde til at anvende samme Hypothese paa den. Men selv indrömmet 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 muligkjøres 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 Dyr's 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 aabne Skove, men Mængden af opskydende Træer, af langstrakte Buske og endelig af Slyngplanter, gjør, at i en vis Höide over Jordskorpen dannes et saa tæt Lövtæppe, 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 Löv 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 labyrthiske 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 overflödige Næring af Löv i Almindelighed, saa vilde de paa den anden Side kun kunne drage Nytte af denne Overflöd 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. Iblant Pröverne han medbragte fjerde Dag, befandt sig tilfældigviis Blade af *Cecropia peltata*. Aldrig saasart bragte jeg et af disse Blade, til dens Mund, för 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 krampeagtig Styrke greb den Bladstilken, trykkede den mellem Klöerne og Haandroden og fortærede det hele Blad med den öiensynligste Begjærighed. 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 förte aldeles til samme Resultat; selv Figenknopper vragede den.

næret sig iflæng af den Mangfoldighed af forskjellige Slags Löv, som Urskovens Lövdække vilde tilbyde dem; saa at det kan ansees for afgjort, at Lövet af Skovtræerne var udelukket fra Kredsen af det for hine Dyr tilgængelige Næringsstof, hvad enten man antager Grave- eller Klattreevne 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 afvigende, 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 indsnylte 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 riig Fylde af saftfulde Planteformer, hvoriblandt Cactusfamilien under alle dens Former, men mest som *Cereus* og *Pere-skia*, 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, saavel som 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 jævnere Grundfladen var, hvorpaa den skulde bevæge sig, desto færre Tilhægningspunkter vilde den tilbyde, og fölgelig 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 lös Formodning, men jeg haaber, ved de fölgende 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 Knoglernes 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, oprindeligt 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 nöder



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, hvoraf 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 Eendommeligheder, 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 Tropeverdenens 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 Slyngplanter, der sammenfletter Urskovens Træer, vilde Maalet for Dyrets Bestræbelser være naaet, saasnart Træet var lösnet 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 Dyrrets Bygning maatte lægge i Veien) vilde tilstede Muligheden af den af den beröimte 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 Löv. 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 höist usandsynligt det er, at det skulde have nærret sig af Lövet af de egentlige Lövtræer; 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 Palmelövet nöiagtig 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 langslöbende 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 gjöre 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 hin Epoche en, omend noksaa lidet, höiere Temperatur; og Erfaringen, forsaavidtsom Dyrelevninger fra hin Periode ere forefundne netop i de omhandlede Egne i Selskab med tropiske Planteformer. 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 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 forkröblede 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 föiede 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) deels med Vished, deels med høj 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 Differentquotient, 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 Dovedyr mere end tyve Gange i Størrelse, hvilket Forhold, generaliseret paa den hele Dyreverden, vilde medføre den umaadelige Forskjel 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 behövedes, 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 Hasselnöds Störrelse, 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 forskjellige 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 levnedes mig nogen Tvivl om deres Oprindelse, idet de nemlig tildeels vare leiede omkring et Skelet af Scelidotherium. Dette Dyr har saaledes havt en tyk, med vorteformige Ujævnheder besat Hud, gjennemtrængt 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 forskjellige Undergrupper i de Megatherioide Dyr's Gruppe er det i höi 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 Fostre.

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 Tiden 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 simplicicornis**, 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 **Craniet** 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 Iagttagereens Blik ved et Stalagmitovertræk, der ophörer al Mulighed af en sikker Bestemmelse grundet paa disse Organer.

Et andet Skjelnemærke, som Cuvier först har udhævet, og hvorpaa 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 Halvcylindre, 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 Maquinehulen manglede denne Tap paa Kindtænderne, og da Hornene, hvis Incrustering 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 Hjorteslægten som karakteristisk ansete kegleformige Tap. Denne Omstændighed bevægede mig til at gennemgaae 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



éndog 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 maquinesis 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 Individder 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*, hvorfra jeg hidtil kun besad saa lidet, at det var mig umuligt nærmere at bestemme dens Plads iblandt de övrige til Björnegruppen hørende Former. Denne seer jeg mig nu i Stand til at angive. Den fossile brasilianske Björn hørte til den egentlige Björneslægt, 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 Bjørnen, hvoraf Spor til to Individer fandtes, forekom ogsaa et andet til Bjørnenes Gruppe henhørende Dyr, nemlig den eensomme Næsehjørn, *Nasua solitaria*.

Af *Maargruppen* forefandtes Levninger af tre Dyr. 1) Honningjærven, *Galictis barbara*, i eet Individ; 2) en Art Odder liig den her nulevende, og 3) en Art Stinkdyr til Underslægten *Thiopus* Licht henhørende, hvoraf flere Individer forefandtes.

Langt talrigere vare Levningerne af *Rattenes* 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 Jaguatirikaen (*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 *Ratteslægten*, 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 sikke 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 Katteslægten, ere antydede hos den i Europas Tertiærdannelser forekommende *F. megarthereon*, f. Ex. de stærkt sammentrykte og langt fremragende Hugtænder i Overkjawen, den stærke Udhulning af Underkjawens ydre Flade, der har til Hensigt at give Plads for denne Tand, den uforholdsmæssige Lidenhed af Hugtænderne i Underkjawen o. a.; men *Smilodon* fjerner sig i andre Dele af sit Tandsystem langt mere fra den almindelige Katteform. Den første væsentlige Forskjel ligger i Bygningen af Kjød tanden i Overkjawen, der som bekjendt hos alle Rovdyr bærer paa den indre Side en knudeformig Afsats. Denne Afsats mangler ganske, ligesom selve Tandens er mere sammentrykt og skærende. Den anden Afvigelse angaaer Tændernes Antal. Dette er hos Kattene reduceret til det mindste Tal indenfor Rovdyrenes Familie, nemlig fire Kindtænder paa hver Side i Overkjawen, og tre i Underkjawen. *Smilodon* frembyder det vistnok uventede Forhold af en endnu yderligere Reduction, idet Underkjawen kun har to Kindtænder, der svare til de to bageste hos Kattene. Det sees, at begge disse to Afvigelser fra Katteformen have til Følge en endnu højere Udvikling af Tandsystemet i den carnivore Retning, end hos hin 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 fuldstændige 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 Underkjæven. (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 for størstedelen 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 Individuer 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 Individuer have ladet deres Been i denne Hule. Levningerne af de større Arter vare sjeldne.

Af *Gnavernes* Familie vare de vigtigste Former der forekom følgende: 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 Individ. Af Slægterne *Anæma* og *Cerodon* kan, efter de ovenanførte Beregninger, antages 46000 Individ; af *Haren* omtrentlig 10,000; af *Pigrotter*, navnlig Slægterne *Aulacodus*, *Nelomys* og *Lonchophorus* omtrent 70,000 Individ, 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 Individ af enhver Alder. De største Individ 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, saavdt et foreløbigt Overblik tillader at give det:

A. Pattedyr.	Individernes Antal.	Individernes Antal.
1. <i>Myrmecophaga</i> aff. <i>jubatae</i>	1.	28. <i>Canis</i> aff. <i>brasiliensi</i>
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>Palaeocyon troglodytes</i>
5. — <i>sulcatus</i>	2.	32. <i>Icticyon</i> aff. <i>venatico</i>
6. <i>Hoplophorus euphractus</i>	1.	33. —
7. <i>Coelodon maquinense</i>	1.	til } <i>Didelphis</i> omtrent 2,598,750.
8. <i>Scelidotherium Owenii</i>	3.	36. —
9. — <i>Bucklandii</i>	2.	37. <i>Hydrochærus sulcidens</i>
10. <i>Cervus</i> aff. <i>simplicicorni</i>	10.	38. <i>Coelogenys</i>
11. — aff. <i>paludoso</i>	1.	39. <i>Dasyprocta</i> omtrent 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> omtrent 10,000.
15. <i>Tapirus</i>	1.	43. <i>Synoetheres</i> aff. <i>prehensili</i>
16. <i>Mastodon</i>	1.	44. <i>Synoetheres magna</i> omt. 60.
17. <i>Equus</i> aff. <i>caballo</i>	1.	45. <i>Aulacodus</i>
18. <i>Galictis</i> aff. <i>barbaræ</i>	1.	46. <i>Nelomys</i> { omt. 70,000.
19. <i>Thiosmus</i>	3.	47. <i>Lonchophorus</i> }
20. <i>Lutra</i> aff. <i>brasiliensi</i>	1.	48. —
21. <i>Ursus brasiliensis</i>	2.	til } <i>Mus</i> omtrent 4,158,000.
22. <i>Felis</i> aff. <i>miti</i>	2.	52. —
23. — <i>Chibiguazu</i>	2.	53. <i>Noctilio</i> sp.
24. — aff. <i>Onçæ</i>	2.	54. <i>Vespertilio</i> sp.
25. — <i>protopanther</i>	4.	55. <i>Jacchus</i> aff. <i>penicillato</i>
26. <i>Smilodon populator</i>	1.	56. <i>Callithrix primævus</i>
27. <i>Nasua</i> aff. <i>solitari</i>	1.	

	Individernes Antal.
<b>b. Fugle</b> omtrent	<b>350,000.</b>
<b>c. Reptilier</b> omtrent	<b>327,000.</b>

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 dels indeholdt de ingen Knogler, dels, om de end udviste Spor til saadanne, gave de anstillede Pröveudgravninger ringe Haab om noget lönnende Udbytte. Een af disse Huler derimod indeholdt en rüig 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 bearbeide med Brækjern. Efterat Folkene havde arbeidet nogle Dage paa at gjennembyrde 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. jubata*; nogle faa Knogler af et ungt Individ.
2. *Dasyus aff. longicaudo*.
3. — *punctatus*.
4. *Chlamydotherium Humboldtii*; eet Individ, der for störstedelen blev heldig udtaget.
5. *Hoplophorus euphractus*; meget faa Spor.
6. *Scelidotherium*, ubetydelige Spor.
7. *Cervus aff. simplicicorni*, endeel Individder 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* ∅: Urskovens Hjort, for *C. rufus*; *Veado eatingueiro* ∅: Catingaskovens Hjort, for *C. simplicicornis* og *Veado campeiro* ∅: Steppehjorten for *C. campestris*. Ved Betragtning af selve Vegetationen paa de indre Höisletter 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. Iövrigt 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 höi Alder,

\*) Vid. Selsk. naturvidsk. og math Afhandl. 6te Deel p. 145.



da de vare tildeels forstenede, men deres Leiringsforholde vidnede nøksom om, idet de laae i Selskab med Menneskebeen, nöiagtig af samme Beskaffenhed, at de dog tilhöre 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 övrige 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 förstnævnte.

10. *Auchenia*. Levningerne af denne Slægt hörte 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 störste Deel af Skelettet af et ungt Individ. En foreløbig Undersögelse 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 Omständigheder, 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 *Kaups 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 gjelder 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. 4) 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 Tidens Beboere har været benyttet som Huusdyr. Vel lod Muligheden af dette Problems Lösning 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 Individder, uagtet tildeels unge Dyr, overtraf betydelig i Størrelse udvoxne Individder 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 Individder 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 Dyrs Knogler, en Omstændighed, der vistnok fortjener Opmærksomhed i Betragtning af det dog forholdsviis ringe Antal af Individder, 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 Hus 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"; 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. Höire Underkjæve af samme Dyr, seet fra den ydre Side.
- 2. Samme seet ovenfra.
- XLIX — 1. Femte Kindtand i höire Overkjæve af *Equus principalis*.
- 1. Fjerde Kindtand i höire Overkjæve af *Equus caballus*;
- 3. Samme af *Equus neogæus*.
- 4. Anden Kindtand af venstre Underkjæve af *Equus caballus*;
- 5. Samme af *Equus neogæus*.