

KONGLIGA SVENSKA

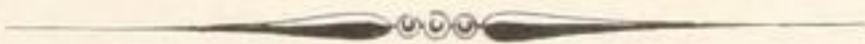
5. 06 (48.)

VETENSKAPS-AKADEMIENS

H A N D L I N G A R.

NY FÖLJD.

33
TRETIONDETREDJE BANDET.



STOCKHOLM

KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER

1900

IAKTTAGELSER OCH FYND

I

GROTTOR VID ULTIMA ESPERANZA

I

SYDVESTRA PATAGONIEN

AF

ERLAND NORDENSKIÖLD

MED 7 TAFLOR

TILL K. VET.-AKADEMIEN INLEMNAD DEN 10 JANUARI 1900

GRANSKAD AF F. A. SMITT OCH G. LINDSTRÖM

STOCKHOLM

KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER
1900

I.

De grottor, för hvilka i denna uppsats kommer att redogöras, äro belägna på farmen Puerto Consuelos (EBERHARDTS) mark. Denna farm ligger vid en gren af den från Stilla Oceanen djupt in i sydligaste Syd-Amerikas fastland inskjutande kanalen Ultima Esperanza.

Området är rikt på grottor. Isynnerhet är det dock en, som tilldragit sig uppmärksamhet, då dess stora svarta öppning i branten af ett farmen närbeläget berg synes vida omkring. Denna betecknas vanligen med den nämnda farmens namn. För att skilja den från öfriga i trakten befintliga bildningar af samma slag, skall jag dock i det följande benämna den efter det i densamma förekommande viktigaste fossilet *Glossotherium*-grottan.

Några farmare, bland dem Kapten EBERHARDT, funno här år 1896 ett stort väl bibehållet skinnstycke, som väckte upptäckarnes uppmärksamhet genom dess tjocklek, genom de långa gulbruna styfva hår, med hvilka det var betäckt, och genom de runda hudben, hvilka bildade ett ofullständigt pansar i huden. Samtidigt fanns i grottan ett människoskelett, hvilket dock kort därefter förstördes då hos farmarne anställda gauchos lära hafva användt det till spökeriupptåg.

Huden förvarades länge på farmen, och flere förbifarande afskuro och bortförde bitar af det märkvärdiga föremålet. Ett större stycke hemfördes 1897 af Doktor O. NORDENSKJÖLD till Sverige och beskrefs af Doktor E. LÖNNBERG.¹ Den förre gjorde en flyktig undersökning af grottan, hvarvid han bland annat fann en stor kloslida af väl bibehållet horn, som tydligen härrör från samma djurart som skinnet. Ungefär samtidigt beskrefs ett stycke af detta skinn af den om Syd-Amerikas geologi högt förtjänte paleontologen Doktor FLORENTINO AMEGHINO² under namn af *Neomylodon Listai* och han visade, att det härrörde från ett af de jättetrögdjur, som fordom i så stor mängd lefvat i dessa trakter. Ett annat stycke af skinnet har tillvaratagits af La Plata-museets direktör Doktor F. A. MORENO och har beskrifvits af Mr A. SMITH-WOODWARD.³

¹ Dr EINAR LÖNNBERG. On some remains of »*Neomylodon Listai*» AMEGHINO. Svenska Expeditionen till Magellansländerna, Band II N:o 7. Stockholm 1899.

² Première notice sur le *Néomylodon Listai*, un représentant vivant des anciens Edentés Gravigrades fossiles de l'Argentine par FLORENTINO AMEGHINO. La Plata 1898.

³ Proceedings of the Zoological Society of London 1899, Part I.

Sedan Doktor AMEGHINO visat, att skinnet härrörde från ett jättetrögdjur, väckte detta grottfynd stor uppmärksamhet, isynnerhet sedan den mening framkastats, att »Neomylodon» möjligen fortfarande skulle lefva i dessa trakter. Pris har till och med utsatts för dess fångande.

En noggrannare undersökning af fyndstället var med anledning häraf högeligen önskvärd. Detta gaf anledning till min resa till Magellans Sund m. m. i början af år 1899. Till denna resa blef jag också särskildt uppmanad af Doktor O. NORDENSKIÖLD, en bland de förste, som geologiskt undersökt trakten (1895—97). Resan bekostades delvis af Bankiren C. A. WEBER, till hvilken jag härmed får framföra mina varmaste tacksägelser för det intresse, med hvilket han omfattat företaget.

I samma grotta, der skinnet funnits, träffade jag nu ett öfre lager med skelettdelar af djurarter, som nu lefva i dessa trakter, jämte åtskilliga lämningar efter människors vistelse i grottan, samt undre lager innehållande ben af *Glossotherium* (*Neomylodon*), *Onohippidium* m. fl. utdöda djurformer.

Senare har grottan undersökts af Doktor R. HAUTHAL,¹ som har gjort utmärkt vackra fynd af samma slag. Många skatter gömma sig ännu för visso i den vidsträckta grottans mäktiga jordlager. För dessas bringande i dagen erfordras gräfningar med större arbetskrafter än dem, som stodo mig till buds. En ytterligare bensamling från grottan erhöll jag efter hemkomsten till Sverige af dem, som varit mig behjälpliga vid mina gräfningar, och hvilka af mig uppmanats till dessas fortsättande. För jämförande benstudier har jag dels begagnat mig af Riksmusei samling i Stockholm, dels af det på vertebratfossil från Syd-Amerika rika museet i Köpenhamn. Till alla dem, som på ett eller annat sätt varit mig till hjälp i mitt arbete, ber jag att få framföra mina tacksägelser, särskildt till Professorn Doktor F. A. SMITTH i Stockholm och v. inspektorn Cand. Mag. H. WINGE i Köpenhamn, och framförallt till myndigheter och enskilda i de trakter af Chile, jag under min resa besökt.

Föremålen äro fotograferade och ljustrycken med känd skicklighet utförda af Herr C. A. WESTPHAL.

II.

Den 8 Januari 1899 afreste jag från Stockholm och anlände i Mars till Puerto Consuelo vid Ultima Esperanza. Något öfver 5 kilometer från denna farm är det grottborg beläget, som utgjorde hufvudmålet för min färd (i det närmaste 51° 30' Lat. Syd. 72° 30' G. R. W. W. Long.).

Berget är bildadt af ett groft konglomerat. Docenten Doktor O. NORDENSKIÖLD har benäget lemnat följande petrografiska beskrifning af detsamma, grundadt på några slipprof, jag låtit förfärdiga.

¹ El mamífero misterioso de la Patagonia »*Grypotherium domesticum*» por RODOLFO HAUTHAL, SANTIAGO ROTH y ROBERT LEHMANN-NITSCHÉ. La Plata 1899.

»Beskrifning (preliminär) af fyra slipprof af konglomerat från Patagonien.

Ett typiskt konglomerat med bollar af vexlande bergarter, sammanhållna af en mellanmassa, som består af ganska små, kantiga mineralkorn, mestadels ortoklas och kvarts (föga pressad, med föga talrika inneslutningar, bland hvilka några af vätska med lifligt dansande libell), mera underordnad plagioklas, derjemte små fragment af bergarter i det hela tillhörande samma typer som de stora bollarna. Mellan dessa, en ännu finare massa, fina fjäll af ett starkt dubbelbrytande glimmerartadt mineral, derjemte kaolinartade produkter samt en massa af ytterst fina, fullkomligt oregelbundet begränsade mineral (kvartsfältspat?)-korn, som troligen uppstått genom sekundär användning af kornen i ett lerigt (möjligen till och med tuffartadt) sediment. Calcit har ej blifvit iakttagen; ej heller andra mera anmärkningsvärda mineral.

Bland bergartsbollarna märkes en kvartsitlik bergart, en annan ser närmast ut som en skiffer, med epidot och ett ytterst fint, möjligen koligt pigment. Vidare en egenomlig bergart bestående af stänglar af sur plagioklas med kristallografisk formbegränsning, »poikilitiskt» innesluten i en allotriomorf kvartsmassa. Bergarter af samma typ, ehuru ej fullt lika, har jag sett som gångar i graniten å de yttre patagoniska öarna.

Vidare finnas porfyrier af flera olika slag. Några äro mikrograniter med väl begränsade strökorn och mer eller mindre tät, ofta »poikilitisk» grundmassa, hvars utseende gerna antyder, att den uppstått genom sekundär vidare växning af en tätare, möjligen i första hand glasig massa. Slutligen har man två bollar af en vacker sfärolitporfyr, med sfäroliterna anvuxna dels kring plagioklas, dels kring vackert magmatiskt korroderad kvarts, dels kring stora mikropegmatitindivider, under det grundmassan troligen uppstått genom devitrifiering af en glasrik massa.

Porfyrier af en något liknande typ, ehuru ej i det material, jag känner af fullt lika utseende, synas enligt blockstudier ega stor utbredning inom de östra Cordillererna i Syd-Patagonien. Deras ålder torde säkerligen vara mesozoisk. Blocken i det undersökta konglomeratet härstamma otvifvelaktigt till stor del från dessa bergarter.»

O. N.

Samma bergart finnes på motsatta sidan af Ultima Esperanza vid Estancian Moulet, på en liten ö i kanalen, mellan Sierra Otten och Sierra Campanilla och enligt Doktor R. HAUTHAL mellan Sierra Toro och Sierra Payne. Dessa platser ligga nästan i en linie mellan 51° och $51^{\circ} 33'$ Lat. Syd. För öfrigt har något dylikt konglomerat ej blifvit iakttaget i närliggande trakter. På de sydligaste iakttagna punkterna vid Estancian Moulet och på en liten ö i kanalen äro konglomeraten betydligt finare än mot norr.

Å grottbergets sydöstra sida är en mängd intressanta bildningar, först och främst den ofvannämnda Glossotheriumgrottan, en annan temligen stor grotta i det följande benämnd Indiagrottan samt en mängd smärre grottor, en bergport m. m. Glossotheriumgrottan är ungefär 200 m. djup. I öppningen är den ungefär 120 m. bred och 30 m. hög. Enligt Doktor O. NORDENSKJÖLD är den belägen omkring 160 m. öfver hafsytan. Grottan delas genom en barrier, bildad af ofantliga, nedrasade klippblock i tvenne skilda afdelningar, en yttre varmare och ljusare och en inre kallare och mörkare. På högra sidan i grottan utifrån räknadt är en stor kulle, skild från blockbarrieren af en större

jämn plats. Främre delen af grottans venstra sida är också jämförelvis jämn. På dessa platser hafva de viktigaste gräfningarne företagits. Bakom blockbarrieren är det lösa lagret föga mäktigt, och i detsamma har intet påträffats vid de försöksgräfningar, som där företagits. På högra sidan äro tvenne låga, mörka sidohålor.

Marken i grottan är täckt af block, grus, sten och sand. I sanden ser man otaliga spår af pumor, räfvar, hjortar m. m. Dessa djur hafva här upptrampat en tydlig gångstig till en i grottan befintlig källa. Räfvar och råttor hafva och hafva haft sina bon under block och stenar. Flädermöss och ugglor hafva också här sitt tillhåll. Alla dessa djur bidraga naturligtvis att med spillning och rester af sina måltider m. m. öka det lösa lagret i grottan.

Det konglomerat, i hvilket grottan är bildad, är fortfarande underkastadt en stark söndergrusning, sålunda att block, stenar och grus alltjämt nedfalla från väggar och tak, ökande det mäktiga lösa lagret på grottans botten. Så nedföll under min närvaro därstädes en större sten, tvenne mindre jämte åtskilligt grus. Här och där sipprar vattnet från taket, medan marken i botten af grottan på andra ställen är fullkomligt torr. Genom temperaturväxlingarne dag och natt, hvartill om vintern kommer frysandet af det från takets och väggarnes springor sipprande vattnet, måste en stark söndergrusning förbyggas af det löst sammangytttrade konglomeratet. Från taket hänga obetydliga stalaktiter. De blifva sällan stora, utan störta i allmänhet snart ned. Flere större ras hafva tydligen inträffat, sålunda har sannolikt den ofvannämnda hufvudsakligen af väldiga block bestående barrieren bildats i ganska sen tid, då på och mellan blocken föga grus och sand hunnit samla sig.

Strax före min ankomst till Puerto Consuelo hade några herdar i granskapet af Glossotheriumgrottan funnit ännu en stor grotta, Indiangurottan. Den är ungefär 80 m. djup, ligger mycket undangömd med en af urskog dold ingång. Den är mörkare än den förstnämnda, men lämpligare till bostad, då vittringen i densamma ej är särdeles stark och faran för ras således ringa. Vidare äro några ej obetydliga grottor belägna icke långt från Glossotheriumgrottan. De största af dessa sträcka sig i horizontal riktning 20 a 30 meter in i berget.

III.

I Glossotheriumgrottan har man dels ett lager *A.*, som innehåller lämningar af nu i dessa trakter lefvande djurformer (viktigaste fossil *Auchenia*) och därtill många säkra spår af människors närvaro i grottan, dels ett lager *B.* (viktigaste fossil *Auchenia* och *Onohippidium*), dels ett lager *C.*, som hufvudsakligen innehåller ben af utdöda djurformer (viktigaste fossil *Glossotherium*). Därtill kommer en del lager, som möjligen på grund af den i grottor vanliga sammanblandningen af äldre och yngre lager äro svåra att afgöra, huruvida de skola räknas till de förra eller senare, eller om de härröra från en mellanliggande tid. I de öfriga grottorna har jag blott iakttagit lager motsvarande lagret *A.*

A. Lager med ben af nu lefvande djur och med många säkra spår af människor. I främre delen af *Glossotherium*grottan på dess högra sida utifrån räknadt träffades, sedan det några centimeter mäktiga öfversta täcket af grus och sten bortskaffats, aska och torrt gräs till omkring en decimeters mäktighet. Lagret hade ringa utbredning och sträckte sig ej långt inåt grottan. Här påträffades de å Tafl. I fig. 1 och 2 afbildade remstyckena. Det ena remstycket fig. 1 är af flätadt trä, det består af tvenne delar, en ögla hopknuten med en dubbelknut, och ett mindre stycke instucket genom dubbelknuten, sjelf försedt med en enkel knut, tydligen för att ej löpa igenom. De helt små remstyckena å fig. 2 äro af läder. Från mina följeslagare har jag ytterligare erhållit tvenne remstycken från grottan. Det ena är af tjockt läder med fina hår (ej *Glossotherium*), det andra af flätadt trä. Jag har ej erhållit någon upplysning, huruvida de äro funna i öfre eller undre lager. Men då de äro väl bibehållna och tydligen funna i sand och ej i spillning, så synes det mig sannolikt, att de äro från öfre lager.

Dessutom träffade jag på denna plats musselskal (*Mytilus*), förkolade trästycken samt förbrända och oförbrända ben (se Tafl. I). *Mytilus*skalen förekomma i stor mängd. De hafva alla varit af små individ, hvilket visar, att de äro hemtade ur kanalens vid Eberhardt halfsalta vatten. Benen äro tydligen sönderslagna eller sönderbrända för märengens uttagande (Tafl. I fig. 10). De äro hufvudsakligen af *Auchenia lama* och af *Cervus chilensis*.

Af *Auchenia* funno vi käkstycken, extremitetben m. m. På en del ben finnes torrakt kött bibehållet. Märken, som kunna vara åstadkomna af knifvar e. d., finnas visserligen på en del ben, men de äro ej så tydliga, att man kan säkert säga, att de ej åstadkommits på annat sätt. Benen äro afsigtligt sönderslagna, det vill säga för att uttaga märengen. Någon sandslipning af benen kan ej iakttagas. Det torra gräs, som detta lager till stor del bestod af, har med all sannolikhet användts af de människor, som vistats i grottan, att ligga på. Det var till största delen samladt på inre sidan af en plats, där en eldstad varit belägen. På högra sidan framme i grottan har jag tillika med ben af guanaco funnit ett stycke flinta, tydligen bearbetadt af människor (Tafl. I fig. 5). På grund af förekomsten af musselskal i detta lager är det möjligt, att det härrör från de i dessa trakter fortfarande lefvande kanalindianerna. Musslor utgöra ett af dessa indianers viktigaste födoämnen, och det är mycket sannolikt, att de användt grottan till tillfällig bostad under någon guanacojagt.

I Indiangurottans främre del förekommer ett vidsträckt lager af sand och aska, hvilket innehåller förbrända och oförbrända ben i stor mängd, musslor (hufvudsakligen *Mytilus*), torrt gräs, förkoladt trä m. m. Då vittringen ej är vidare stark i denna grotta och den således ej varit farlig som uppehållsort för människor, så har den tydligen varit mera bebodd än *Glossotherium*grottan. Kulturlagret går här delvis till ytan. Här träffades den å Tafl. I fig. 3 afbildade bensylen, hvarjämte Doktor HAUTHAL här har funnit ett genomborradt musselskal, hvilket han anser hafva användts som prydnadsföremål. *Mytilus*skalen från denna grotta äro i allmänhet större än de från *Glossotherium*grottan. Benen äro af *Auchenia lama* (hufvudmassan), *Cervus chilensis* och *Canis spec.* Doktor HAUTHAL har i denna grotta äfven funnit ben af ett hästartadt djur. I min rika bensamling därifrån har jag tyvärr ej något ben af detta djur. Benen äro sönderslagna

med afsigt att uttaga märg. Märken åstadkomna af hvassa redskap synas tydligt på åtskilliga ben. Svårigen kan ett djur flås eller vid ätandet köttet afskrapas af benen utan att här och där märken uppkomma efter knifvar e. d. Som bekant har man därför i förekomsten af sådana märken en ledning för bedömandet, om benen behandlats af människor eller ej. En del äro något sandslipade, men ej i så hög grad som de från lagret *C* i *Glossotherium*grottan, hvilka i det följande skola beskrivas. Under denna aflagring med ben och musslor är en mycket fin grågul, med småsten blandad sand, i hvilken jag ej kunnat finna vare sig ben eller växtlämningar. Jag har i denna grotta ej träffat ben af andra djur än de, som nu lefva i dessa trakter. Så omfattande gräfningar hafva dock ej företagits, att jag med bestämdhet kan säga, att ben af utdöda djur här fullständigt saknas. HAUTHAL anmärker, att han ej funnit något ben af *Glossotherium* i denna grotta.

Nära *Glossotherium*grottan äro flere smärre grottor. I några af dem påträffade jag ett tunnt lager, innehållande *Mytilus*skal, förbrändt trä, aska, ben af guanaco, hjorthår, torkadt gräs m. m. Med musslorna fann jag skalet af en på bokar i dessa trakter allmän parasitsvamp, som af mina med indianernas lif väl förtrogna följeslagare kallades indianbröd, och som de uppgåfvo att kanalindianerna begärligt förtära. Under detta lager var blott det hårda berget.

Då de musselförande kulturlagren i de olika grottorna äro hvarandra fullkomligt likartade, kan man betrakta dem som samtida. Hvad deras ålder beträffar, tillhöra de sannolikt en sen tid, om också icke den aldra senaste, då ju åtminstone i *Glossotherium*grottan ett om också tunnt grusskikt hunnit bilda sig öfver kulturlagret.

IV.

B. Onohippidiumlagret. På en del af den jämna platsen i *Glossotherium*grottan mellan den ofvannämnda kullen och blockbarrieren träffar man under det öfversta gruslagret innehållande rester af *Auchenia* ett lager af aska och ben. Här äro *Auchenia*benen tydligen klufna för uttagande af märg (se Taf. II fig. 1). Brända ben påträffas rikligt, däremot hvarken koladt trä eller musselskal. Man finner i detta lager ej något annat till bränsle dugligt trä än små pinnar, hvarför det är möjligt att spillning, såsom ofta brukas på pampas, här användts till bränsle, och att denna hämtats från det undre *Glossotherium*lagret *C*, hvilket delvis består af sådan. Tillika med *Auchenia* finner man ganska mycket ben af *Onohippidium*. Däremot har jag här träffat af *Glossotherium* endast tvenne neuralbågar, ehuru rester af detta djur äro allmänna i det underliggande lagret. Eld har från *Onohippidium*lagret nedträngt i och delvis förbränt det undre exkrementlagret. Ifall *Onohippidium*lagret härrör, såsom jag tror, från en lägerplats, så har jag ej träffat annat än en utkant af densamma, under det att den öfriga delen i så fall skulle vara begrafven af någon större grusmassa. De ben, som träffats på denna plats, äro mindre väl bibehållna än en stor

del af de ben, som erhållits från det djupare liggande *Glossotherium*lagret. De äro mycket inkrusterade med salter. Ett par benskärfvor med rester af torkadt blod hafva erhållits från lagret *B*.

I *Onohippidium*lagret har jag funnit ben af *Auchenia lama* L, *Canis* spec. *Lagostomus trichodactylus* Brookes och *Onohippidium Saldiasi* Roth.

Auchenia lama. Häraf hafva erhållits käkstycken, extremitetben m. m. De öfverensstämma fullkomligt med ben af nu lefvande guanaco.¹

Canis spec. Häraf har jag endast funnit ett bäckenstycke.

Lagostomus trichodactylus Brookes. I alla de grottor, jag besökt under min resa i dessa trakter, har jag noga undersökt befintliga djurspår i hopp att möjligen på så sätt finna något från S. W. Patagonien ej bekant däggdjur. Fullkomligt resultatlösa voro ej mina efterforskningar, då jag nämligen i de troligen af ingen förut besökta grottorna i de otillgängliga skogstrakterna mellan Sierra Otten och Sierra Campanilla, nordvest om Puerto Consuelo, fann spår, som sannolikt voro af Viscacha, hvilket djur i denna trakt blott blifvit iakttaget i de mer norrut belägna Baguales bergstrakter. Af Viscacha har från detta lager erhållits en ganska fullständig venstersida af ett bäcken. Dessutom har från obestämdt lager erhållits öfre delen af ett lårben.

Onohippidium Saldiasi Roth. Åtskilliga ben af ett hästartadt djur hafva påträffats i detta lager. De hafva alla en rödbrun färg. Äfven i undre nedanför beskrifna lager *C* hafva några *Onohippidium*ben blifvit funna, hvilka sannolikt tillhöra samma form som de från öfre lagret *B*. Då en så framstående paleontolog som Doktor SANTIAGO ROTH, hvilken i La Plata-museet haft att tillgå det bästa jämförelsematerial, som finnes, fört de af honom beskrifna skelettdelarna af hästartadt djur från *Glossotherium*grottan till *Onohippidium*, anser jag mig böra följa honom däri, isynnerhet som man å det öfverkäkstycke af hästartadt djur, hvilket jag erhållit från grottan, kan iakttaga spår af den stora fossa lacrymalis, som utmärker släktet *Onohippidium*. Jag anför dock tillika några jämförelsetabeller med andra former. Isynnerhet är den stora öfverensstämmelsen med *Hippidium* intressant. För jämförelse med *Hippidium* har jag följt BURMEISTERS mästerliga beskrifning i *Los caballos fosiles etc.* såsom varande den noggrannaste, som finnes.¹ Af *Onohippidium* har jag från grottan erhållit följande:

Stycke af främre delen af en venstersida af öfverkäk (Onohippidiumlagret). (Se Tafl. II fig. 8 och 9). Den rudimentära pm 1 är väl utvecklad. Utom denna tand finnes i behåll mjölkanden (alldeles utsliten) och den beständiga af pm 2. Stycket är afbrutet strax framför alveolen för hörntanden. Denna är utfallen. Detta öfverkäkstycke har varit af ett individ i den ålder, att det stått i begrepp att utbyta mjölkanden af pm 2 mot en beständig tand. Afståndet till hörntanden från kindtandraden synes hafva varit ganska kort i förhållande till käkens bredd. Kanske beror detta dock blott därpå, att käken är af ett mycket ungt individ. Öfverkäkbenets alveodel är utåt starkt hvälfad, hvilket har

¹ Till jämförelsematerial har jag haft att tillgå delar af *Equus Lundi Boas* = *Equus curvidens* Owen (Köpenhamns zoologiska museum), skelett af *Equus Burchelli* och *Equus asinus* (Riksmuseum i Stockholm), samt en mängd kranier och skelettdelar af *Equus caballus* (Veterinärinstitutets museum i Stockholm).

sin orsak däri, att tandrötterna äro böjda. Framför denna hvälfning är en djup grop. En liknande grop finnes enligt MORENO på samma plats hos *Onohippidium Muñizi*. Näshålan har såsom hos nämnda art varit trång. Den del af munhålans tak, som bildas af öfverkäkbenet, är mycket konkav. Mjölktanden af pm 2 är så skadad och nednött, att den lämnar föga upplysning. Den blifvande beständiga pm 2 är däremot af större intresse. Till formen sluter sig den beständiga tanden nära till den bild BURMEISTER gifvit af samma tand af *Hippidium næogæum*. Längslisterna på tandens utsida äro skarpt framträdande och mellanrummen mellan dem starkt insvängda. Tänker man sig tandens spetsar afnötta, kommer man tydligen till ungefär samma emaljfigurer som hos *Hippidium næogæum* (se Tafl. II fig. 8). *Onohippidium* och *Hippidium* hafva såsom MORENO visat haft tänder af mycket liknande typ; tyvärr finnas ej några detaljerade figurer af den förras.

| | <i>Onohippidium Saldiasi</i> från grottan. | <i>Onohippidium Muñizi</i> efter MORENO. ¹ | <i>Hippidium næogæum</i> efter BURMEISTER. ² | <i>Equus curvidens</i> efter BURMEISTER. ³ |
|--|---|--|--|--|
| Tandkronans längd pm 2 | 3,6 cm. | 4 cm. | 3,6 cm. | 4,45 cm. |
| Tandkronans största bredd pm 2 | 2,45 » | 2,95 » | 2,4 » | 2,65 » |

Dessa mått äro osäkra på $\frac{1}{2}$ mm. De visa en stor öfverensstämmelse mellan tanden från grottan och motsvarande tand af *Hippidium næogæum*. Käkens form angifver dock, att den förra tillhör en *Onohippidium*.

Stycke af en underkäk af ett spädt föl. (Exkrementlagret). Tänderna äro korta, breda, synnerligen starka med riklig emalj (se för öfrigt Tafl. II fig. 5).

Tvenne framtänder, den ena nednött, så att cementfläcken är helt liten (från obestämmt lager), den andra visar intet spår af nötning (*Onohippidiumlagret*).

Af carpus; två capitatum och ett naviculare.

Af tarsus; calcaneus, astragalus och två naviculare.

Astragalus. (Se Tafl. II fig. 6) (*Onohippidiumlagret*). Ledytan mot naviculare har ej den inskjutande vik, som finnes hos motsvarande ledyta af *E. caballus* och *E. curvidens*. Ledytan mot cuneiforme är smalare hos denna än hos *Equus curvidens*, äfvenså den intill denna ledyta liggande ledytan mot calcaneus. Huru härvidlag förhåller sig med motsvarande ben af *Hippidium* och *Onohippidium Muñizi*, är mig ej bekant.

Calcaneus. (Se Tafl. II fig. 7) (*Onohippidiumlagret*). Epiphysen är fullständigt fastvuxen, så att ingen sutur synes. Största längden är dock blott 9,6 cm. (i det närmaste). Flera här ej omnämnda ledytor hos dessa mellanhand- och mellanfots-ben hafva olika form än motsvarande hos *Equus*. Då jag ej har mera material och ej känner den individuella variationen hos dessa, inlåter jag mig ej på att beskrifva dessa olikheter.

Nedre ändan af ett kanonben af en bakfot (sannolikt *Onohippidiumlagret*). Detta är betydligt asymmetriskt.

Ledytan mot första phalangen:

Bredd = 4,8 cm.

Asymmetrien = 0,35 »

¹ Revista del Museo de la Plata. Tomo II. 1891.

² Los caballos fosiles etc. B. A. 1875, måtten tagna efter Pl. III fig. 4.

³ Los caballos fosiles etc. B. A. Suplemento 1889, måtten tagna efter Pl. IX fig. 5.

Första phalangen. Af första phalangen har erhållits ett fullständigt (Tafl. V fig. 7) (sannolikt från Onohippidiumlagret) och ett något skadadt stycke (Glossotheriumlagret). (Tafl. IV fig. 7). Denna phalang är synnerligen kort och bred, den tyckes till och med hafva varit något kortare än hos Onohippidium Muñizi. Phalangen är särdeles asymmetrisk. De tvenne groparne för senfästen, som synas å öfre delen af baksidan af phalangen (se Tafl. V fig. 10) saknas hos Equus, men finnas däremot hos Hippidium næogæum.

| Första phalangen af | Onohippidium Muñizi efter MORENO. | Onohippidium Saldiasi a) från Onohippidiumlagret. | b) från Glossotheriumlagret. | Equus Lundi (= curvidens?) efter BOAS. ¹ | Hippidium næogæum efter BURMEISTER. |
|---------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------|---|-------------------------------------|
| Höjd | 7,5 cm. | 6,45 cm. | 5,8 (?) cm. | 8,7 cm. (8,5) (9) | 7,1 cm. |
| Bredd ofvan | — | 5,7 » | — | — | 5,8 » |
| Bredd nedtill | — | 4,5 » | 4,2 » | 4,5 » | 5,1 » |
| Bredd på midten | — | 4,25 » | 3,9 (?) » | — | 4,2 » |

Andra phalangen. Af andra phalangen har erhållits ett fullständigt (se Tafl. IV fig. 6) samt ett skadadt stycke från Onohippidiumlagret. Därjämte har jag af mina följeslagare erhållit ett stycke, hvars rödbruna färg tyder på, att äfven det är från Onohippidiumlagret. De äro korta, breda, särdeles tjocka (framifrån bakåt räknadt).

| Andra phalangen af | Onohippidium Muñizi efter MORENO. | Onohippidium Saldiasi från grottan, bakfot? framfot? | Hippidium næogæum efter BURMEISTER. |
|----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|
| Höjd | 4,6 cm. | 4,5 cm. 4,2 cm. | 4,4 cm. |
| Bredd ofvan | — | 5 » 5 » | 5,7 » |
| Bredd nedtill | — | 4,7 » 4,3 » | 5,1 » |
| Största tjocklek | — | 3 » 2,8 » | — |

Tredje phalangen, hofven. Från Onohippidiumlagret har jag erhållit ett hofben (se Tafl. IV fig. 3), hvartill kommer ett dylikt från obestämdt lager. Dessa tvenne hofben torde vara af samma art, i det mellan dem ej förefinnas större skilnader än mellan en fram- och en bakhof af en Equus. Den afbildade hofven är troligen af ett bakben. Hofvarne äro små, höga, med en i förhållande till hofvens omkrets stor ledyta emot den andra phalangen. Processus coronarius är väl utvecklad. Hofvens framsida är mycket ojämn. Dessa hofben (om de nu varit af fullväxta djur) äro mindre än de, hvilka BOAS afbildat af Equus Lundi Boas (Equus curvidens Owen) och äfven något mindre än dem, BURMEISTER afbildat af Hippidium næogæum. Den vinkel, som processus coronarius bildar med framkanten af hofven hos E. Lundi liksom hos E. Burchelli, kan ej iakttagas hos dessa. Till formen likna dessa hofvar från grottan mycket dem BURMEISTER afbildat af Hippidium næogæum. Ett litet hornstycke, som synes vara kanten af en hofslida, har erhållits från fyndorten för det först i grottan funna Glossotheriumskinnet.

¹ »Om en fossil Zebra-Form fra Brasiliens Campos af J. V. E. BOAS. K. Danske Videnskabernes Selskab, Köpenhamn. Række 6. Bind 1».

| Hofben af | Onohippidium Muñizi efter MORENO. | Onohippidium Saldiasi. a) Onohippi- diu lagret. | b) obestämdt lager. | Hippidium næogæum efter BURMEISTER. |
|--|--------------------------------------|---|------------------------|--|
| Hofvens största bredd | — | 6,4 cm. | 6,7 cm. | 7,1 cm. |
| Ledytans bredd mot andra phalangen | — | 4,6 » | 5 » | 5 » |
| Hofvens längd i midtlinien | — | 4,8 » | 4,8 » | — |
| Hofvens höjd | 5,7 cm. | — | — | — |

Gemensamt för alla phalangerna är att ledytornas konkaviteter och konvexiteter äro särdeles starkt utvecklade.

Utom ofvan omtalade ben af Onohippidium hafva en del fragment af andra skelettdelar af samma djur påträffats.

Glossotherium Darwini, OWEN. *Tvenne neuralbågar*. Det är sannolikt, att dessa på något sätt kommit upp från det på Glossotheriumbenen rika undre lagret *C* i det öfre *B* och således ursprungligen ej tillhört det sistnämnda. En sådan blandning af äldre och yngre lager är som bekant vanlig i grottor. Att däremot benen af Onohippidium från det öfre lagret ursprungligen skulle tillhört det underliggande, är ej sannolikt. I det sistnämnda äro nemligen ben af Onohippidium ganska sällsynta. Rörande Glossotherium se för öfrigt sid. 16.

V.

C. Glossotheriumlagret. Redan från lagret *B* hafva ben af Glossotherium erhållits, ehuru endast ett fåtal. Däremot förekomma ben af detta djur i öfvervägande mängd i ett äldre lager (Glossotheriumlagret), hvilket delvis är täckt af lagren *A* och *B*. Såsom nämnt har enligt all sannolikhet eld trängt sig ned från en öfre lägerplats och förbränt den under liggande spillningsbädden. Dock är det blott en ringa del af denna, som blifvit förbränd, under det att en stor del fortfarande är synnerligen väl bibehållen. Sålunda finnes bakom den ofvan omtalade kullen under det öfre grus- och stenlagret en delvis öfver 1 meter mäktig bädd af väl bibehållen spillning, hvilken delvis skiljes från det öfre gruslagret af ett 30 till 50 mm. mäktigt skikt af magnesiumsulfat, hvilket kanske verkat skyddande mot spillningens förmultning.

Äfven på andra platser i grottan förekommer detta spillningslager, men dock mer eller mindre förmultadt; tydligen kan man urskilja det i den bakre lilla sidohålan, samt under den från främre delen af Glossotheriumgrottan omnämnda lägerplatsen *A*. Äfven på denna senare plats har eld trängt ned, så att det delvis är förbrändt, för öfrigt är det därstädes i hög grad jordvandladt. Det väl bibehållna spillningslagret är fullkomligt torrt, hårdt packadt, liksom hoptrampadt. I detsamma finner man, ehuru sällsynt, utmärkt väl bibehållna stora ekskrementklumpar (se Tafl. III fig. 1, 2). De hafva troligen genom sammantrampning och genom tryck af det öfre gruslagret fått en mera plattad form än de ursprungligen haft. Spillningen är af ett gräsätande djur, som tuggat och smält dåligt, ty växtdelarne i den äro väl bibehållna.

Professorn Dr G. LAGERHEIM har benäget undersökt spillningen på bakterier, i det han tagit prof från det inre af ett exkrement. Några bakterier funnos dock ej, utan var exkrementets inre fullkomligt sterilt. Några exkrement, hvilka utsatts för fukt, befunnos dock vid henkomsten vara starkt möglade. Hufvudmassan af spillningen utgöres af väl bibehållna växtlämningar, rester af stjelkar och blad, frön m. m. Dessa hafva tyvärr, på grund af bristande jämförelsematerial, ej kunnat bestämmas. De utgöras hufvudsakligen af gräs. Blad af träd och större kvistar saknas fullständigt, och jag anser det därför sannolikt, att grottans omgifningar ej varit skogbevuxna, då spillningslagret bildades.

Vidare finner man i spillningen vingrester m. m. af skalbaggar samt allmänt en ganska väl bibehållen oribatid.

I spillningen förekommer i stor mängd långa styfva hår af samma slag som de på huden af *Glossotherium*. Äfven skinnstycken hafva i detta lager blifvit funna. Dr HAUTHAL har där funnit ett mycket stort skinnstycke af *Glossotherium*. Sjelf har jag erhållit en del smärre skinnstycken hufvudsakligen af guanaco samt en liten skinnbit, som ej är af någon i dessa trakter nu lefvande djurform, antagligen ej heller af *Glossotherium*. Den är ungefär 2 mm. tjock, utan hudben, besatt med rödbruna hår, fläckvis af ljusare färg. Håren äro medelfina, spetsiga, de längsta nära 5 cm. De äro blott af ett slag, således saknas underull. Håren sitta mycket tätt och hafva sannolikt ej legat slätt till skinnet.

Hufvudmassan af de ben, man här finner, äro af *Glossotherium*. Häraf synes framgå att exkrementerna härröra från *Glossotherium*, isynnerhet som de i storlek vida öfverträffa motsvarande lemningar af alla i trakten förekommande såväl vilda som domesticerade djur. Storleken visar, att de ej heller kunna härröra från hvarken *Onohippidium* eller någon annan af grottans fossila djurformer.

De väl bibehållna växtdelarne i exkrementerna tyda ätven på ett djur med föga utvecklade tuggapparater. Doktor HAUTHAL har vid sina gräfningar trott sig finna, att exkrementlagret är inskränkt till ett mindre område bakom den ofvannämnda kullen, och har däraf dragit den slutsatsen, att där varit en inhägnad plats (corral) för *Glossotherium*, som användts till husdjur. Exkrementlagret kan dock tydligen iakttagas på andra platser i grottan, t. ex. i den bakre lilla sidogrottan, samt under den ofvan omtalade lägerplatsen framme i grottan ehuru där betydligt jordvandladt. Sannolikt är, att exkrementlagret haft stor utbredning, men på fuktiga platser ej mer kan iakttagas, då det är förmultnadt. Hade också spillningslagret varit inskränkt till ett mindre område, hade detta ej behöft förklaras därmed, att detta område varit inhägnadt, ty en mängd djur, såsom gräfsvin, guanacos, möss m. fl., hafva ju för vana att deponera sina exkrementer på en bestämd plats. Ifall en *Glossotheriumcorral* verkligen funnits på detta ställe, borde antalet af här funna artefakter ej varit inskränkt till det fåtal, som påträffats.

På högra sidan af grottan, ej långt från spillningslagret, har jag på ungefär en fots djup bland fuktigt grus funnit särdeles rikligt med *Glossotherium*ben. Under detta lager är en fuktig, ej benförande jord. Denna innehåller 0,5 procent fosforsyra. Det synes mig som om därstädes varit en numera instörtad sidohåla. Äfven där finner man de ofvan omtalade långa, styfva *Glossotherium*håren. De flesta ben från denna plats äro så starkt sandslipade, att en med fyndorten obekant person säkerligen

skulle tro, att de voro funna på en hafsstrand eller i bädden af en starkt rinnande flod. Äfven flere ben från exkrementlagret äro sandslipade om ock i mindre grad. Sålunda har jag där funnit ett skulderbladstycke, hvilket tydligen sönderbrutits vid olika tillfällen, ty under det en del brottytor hafva starkt afslipade kanter, äro andra alldeles skarpa. Möjligen kan denna sandslipning förklaras därmed, att benen trampats och sparkats hit och dit i de af spillning, grus och sand eller enbart af grus och sand bestående lagren, af djur, som stigit på dem oupphörligt under långa tider. Något rinnande vatten kan ej hafva gått fram genom exkrementlagrets väl bibehållna del. Där detsamma är förmultadt har tydligen ej annat än vatten, som sipprat från taket inverkat på detsamma. Nästan alla ben i undre lagren äro mer eller mindre krossade eller sönderbrutna. Då ben från öfre lagren oftast äro klufna med tydlig afsigt att uttaga mærg, äro däremot de från undre lagren planlöst sönderslagna, så att svagare och utskjutande delar nästan alltid äro afbrutna, under det att starkare partier, äfven om de möjligen innehållit något ätbart, äro hela. Sålunda äro nästan alltid ändarne af underkäkarne af *Glossotherium* frånslagna, under det att midtstycket är helt. I öfre lagren finner man däremot allmänt underkäkar af *guanaco*, hvilkas midtstycke är klufvet, under det att fram- och bakändans svagare delar äro väl bibehållna. Det har ej heller varit någon orsak för människor att slå sönder *Glossotherium*benen, då de ej innehålla mærghålur, utan äro fyllda af en porös benväfnad. De ben, jag påträffat i undre lagren, äro antagligen söndertrampade och söndersparkade af tunga djur, som stigit på dem oupphörligt under långa tider. Härför talar äfven den omständigheten, att benen äro sandslipade. På benen synas en hel del märken, hvilka vid första påseende kunde tydas som åstadkomna af människor, men hvilka tydligen uppkommit genom tillfällig repning. En mängd af de ben af *Glossotherium*, som funnits af Dr HAUTHAL i exkrementlagret, anser Dr ROBERT LEHMANN-NITSCHÉ vara behandlade af människor. Förmodligen äro de benbrott och märken, han iakttagit å dessa ben, äfven uppkomna genom söndertrampning med åtföljande sandslipning och repning.

Inga brända ben hafva påträffats i de undre lagren annat än i den del af exkrementlagret, som förbrunnit genom antändning under en senare tidsperiod. Exkrementlagrets beskaffenhet, förekomsten af torkadt kött på en del ben, väl konserverade skinnstycken m. m. tala därför, att *Glossotherium*lagret ej är särdeles gammalt. Omständigheter, hvilka tyda på motsatsen, äro förekomsten i detsamma af ben af ej blott *Glossotherium* utan äfven af flera andra utdöda eller i dessa trakter ej nu lefvande djurformer, och att *Glossotherium*lagret hunnit öfverlagras af mäktiga yngre lager.

Under det att man i exkrementlagret finner ben af *Glossotherium* med torkadt kött, hvilka äro tunga och ej klibba vid tungan, finner man på fuktiga platser i grottan, hvilka tydligen ligga i exkrementlagrets fortsättning ben af samma djurform, hvilka äro jämförelsevis lätta, och hvilka starkt klibba vid tungan. Exkrementlagrets väl bibehållna del var så torr, att gräfningen i densamma var mycket plågsam på grund af det alltjämnt upphvirflande dammet. Ett dylikt fullkomligt torrt lager bör kunna bibehålla sig oförändradt i långa tider, isynnerhet sedan det börjat att öfverlagras af andra lager. Det är

därför möjligt, att *Glossotherium*lagret är mycket gammalt. Dock är det sannolikt postglacialt, ty under en nedisning och ännu säkrare under en därpå följande issmältning hade lagren i grottan sannolikt rubbats och blifvit vattendränkta och förstörda. Då sannolikt en mängd *Glossotherium*individ samtidigt bebott grottan, och hvarje af dessa djur (efter jämförelse med spillningskvantiteten efter en häst) årligen torde hafva lemnat ett par ton fasta exkrement, antager jag, att högst ett par hundra år åtgått till exkrementlagrets bildande. Huru lång tid, som åtgått till det öfre gruslagrets hopande, är ännu vanskeligare att afgöra, då det växlar mellan flera meters (kullen) och några decimeters mäktighet. En af mitt folk, som två år förut besökt grottan, anmärkte att spåren efter hans häst från detta besök ännu voro alldeles som färska.

Dr R. HAUTHAL, den utmärkte kännaren af dessa trakter, har tydligen visat, att *Glossotherium* ej mer lefver i Patagonien.

Af följande former har jag funnit skelettdelar i dessa undre lager.

- 1) Människa.
- 2) *Felis onca* L.
- 3) *Canis spec.*
- 4) *Auchenia lama* (L) ILLIGER.
- 5) *Macrauchenia spec.*
- 6) *Onohippidium Saldiasi* ROTH.
- 7) *Glossotherium Darwinii* OWEN.

Af **människa** har jag erhållit ytterst obetydligt. Sålunda har jag blott funnit ett stycke af *Pars petrosa*, tydligen af ett spädt barn (Tafl. IV fig. 9) (från *Glossotherium*lagret), hvarjämte från mina följeslagare har erhållits ett *manubrium sterni*, om hvilket jag dock ej vet huruvida det är funnet i de undre eller öfre lagren. Bestämningen af dessa tvenne ben har benäget kontrollerats af professorn vid Karolinska institutet Doktor A. LINDSTRÖM.

Det förstnämnda benstycket är funnet med ben af *Glossotherium* bland gruset i den enligt min förmodan instörtade fordna sidohålan. Det är funnet tätt intill bergväggen, och under den gräfva räfvar fortfarande sina hålror. Ben från yngre lager kunna på detta sätt lätt hafva blandats med sådana från äldre. Den enda artefact, jag erhållit från undre lagret, är en flätad rem, som påträffats i öfre delen af spillningslagret (Tafl. I fig. 4). Doktor HAUTHAL omtalar från detta lager tvenne bensylar såsom de enda människoredskap, han där funnit.

Felis onca. Af en stor *Felis* har erhållits ett helt mellanfotsben (Tafl. IV fig. 4 och Tafl. V fig. 5) jämte ett brottstycke af ett sådant samt ett öfre ändstycke af radius (Tafl. V fig. 6). Dr P. W. LUND har i brasilianska grottor funnit ben af en stor *Felis*, hvilka enligt den utmärkte danske paleontologen H. WINGE¹ tillhöra ovanligt stora exemplar af *Felis onca*. Efter hemkomsten från Köpenhamn erhöll jag från min följeslagare ytterligare ett radiusstycke af samma form, som det jag hade förut från grottan, men af ett mycket

¹ I sitt arbete »Jordfundne og nulevende Rovdyr (Carnivora) fra Lagoa Santa, Minas Geraes Brasilien», säger WINGE om *Felis onca* bland annat: »Kun nogle faa af de jordfundne Knogler ere af Dyr, der omtrent have været på Størrelse med sædvanlige Nutids-Jaguarer; de fleste ere af Dyr, der have været langt større omtrent som *F. tigris*». I Köpenhamn har WINGE visat mig ett recent Jaguarkranium af en fullväxt tigers dimensioner.

större djur. WINGE, till hvilken jag sändt benet, har varit nog vänlig att lemna mig i bref följande upplysningar om detsamma. »Den övre Ende af Radius fra Cueva Eberhardt er sikkert af en kæmpestor Felis onca, ikke af Machærodus neogæus. I Størrelse overgaar den vel den tilsvarende Knogle af den største af de store Jaguarer fra de brasilianske Huler, men Formen er ganske densamme. Ledfladen mod Overarmen er ikke nær saa kredsformet som hos Machærodus, Knoglens Hals under Ledhovedet er forholdvis smallere end hos Machærodus, og Fæstet for Biceps er mere skarpt udstaaende. Till nærmere Oplysning følgende Maal:

| | Felis onca. | | | Machærodus neogæus. | |
|--|-----------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|------------------|
| | Brasilien. | | | Brasilien. | |
| | Lapa da Escrivania N:o 5 | Lapa dos Tatus | Cueva Eberhardt | Lapa do Bahu | Plata Landene |
| Største Tværmaal øver Ledhoved af Radius | 32½, 34½, 36½ mm. | 34½ mm. | 41 mm. | c:a 43 mm. | 45⅔ mm.» |

Om dessa ben, såsom antagligt är, äro af jaguar, så har denna art fordom gått mycket sydligt. Den förekommer numera ej i Patagonien, enligt BURMEISTER är dess sydligaste gräns Rio Colorado.

Canis spec. Af Canis har erhållits ett litet stycke af bakre delen af en underkäk.

Auchenia lama.

Ben af guanaco förekommer i undre lagret ej så rikligt som i det öfre. Åtskilligt har dock erhållits, såsom tänder, kotor, refben, delar af extremiteterna m. m. Dessa öfverensstämma fullkomligt med ben af den nu levande formen. På flera af dessa ser man tydliga märken efter spetsiga tänder, troligen åstadkomna af någon Canis.

Macrauchenia spec.

Tyvärr har jag ej haft något jämförelsematerial af Macrauchenia att tillgå, utan för bestämmande af detta ben nödgats följa beskrifningar och figurer. Möjligt är, att flere benstycken, som jag ej kunnat hänföra till andra i denna uppsats omtalade djurformer, höra hit. Det å Tafl. IV fig. 8 afbildade benet synes mig dock vara en andra phalang af en Macrauchenia.

Onohippidium Saldiasi ROTH.

Då det mesta af detta djur påträffats i lagret B, har jag i sammanhang därmed i det föregående beskrifvit de ben, jag funnit af Onohippidium i Glossotheriumlagret.

Glossotherium Darwinii OWEN. Detta det viktigaste i grottan förekommande fossil har i den palæontologiska litteraturen betecknats med följande namn:

Glossotherium, OWEN. Zoology of the Beagle, part I s. 57 (1840).

Myloodon Darwinii. Samma arbete. S. 68.

Scelidotherium ankilosopum BRAWARD. Gervais Zool. et Pal. Générales, ser. I s. 132 (1867—69).

Grypothierium Darwinii REINHARDT. K. Danske Vid.-Selsk. Skr. Ser. V Vol. 12 (1879).

Glossotherium Darwinii AMEGHINO. Fos. Repúb. Argent. p. 737 (1879).

Neomyloodon Listai AMEGH. Première notice sur le Néomyloodon Listai, un représentant vivant des anciens Edentés Gravigrades fossiles de l'Argentine. La Plata 1898.

Grypothierium domesticum SANTIAGO ROTH. El mamífero misterioso de la Patagonia »Grypothierium domesticum» por RODOLFO HAUTHAL, SANTIAGO ROTH y ROBERT LEHMANN-NITSCHKE. La Plata 1899.

Af Glossotherium har jag från dessa undre lager erhållit en rik samling skelett-delar. SANTIAGO ROTH anser, att Glossotherium från grottan varit af en mindre art än

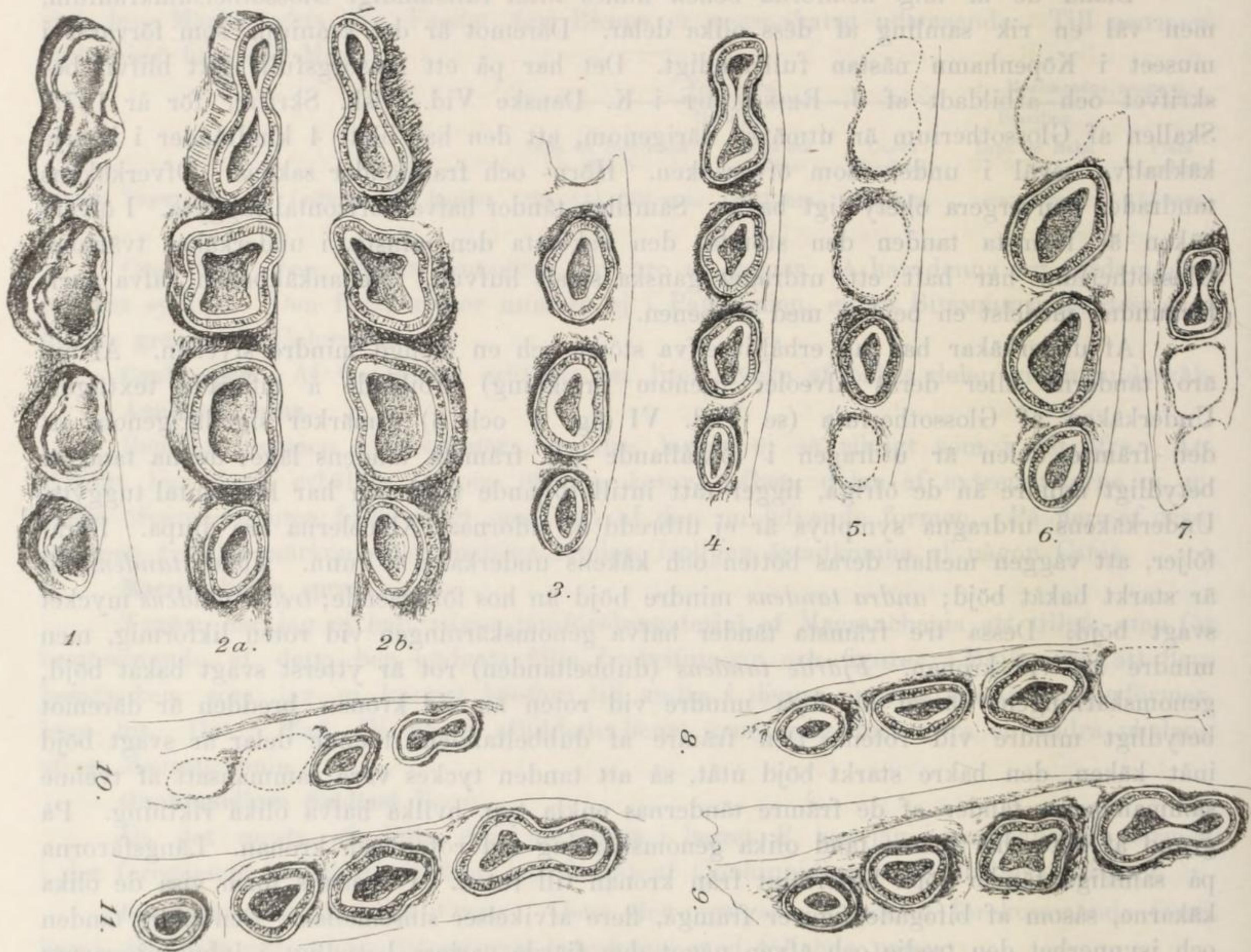
G. Darwinii. Visserligen äro de flesta af mig erhållna skelettdelarne af *Glossotherium* från detta ställe af mindre individ än skelettdelarne i Köpenhamns museum af G. Darwinii, men de förra äro också nästan alla af ungar. Några kraniestycken, en underkäkshalfva m. m. hafva äfven tillvaratagits af fullväxta djur, hvilka äro af individ i storlek lika med Köpenhamensexemplaret.

Bland de af mig hemförda benen finnes intet fullständigt *Glossotherium*kranium, men väl en rik samling af dess olika delar. Däremot är det kranium, som förvaras i museet i Köpenhamn nästan fullständigt. Det har på ett omsorgsfullt sätt blifvit beskrifvet och afbildadt af J. REINHARDT i K. Danske Vid.-Selsk. Skrifter för år 1879. Skallen af *Glossotherium* är utmärkt därigenom, att den har blott 4 kindtänder i hvarje käkhalfva såväl i under- som öfverkäken. Hörn- och framtänder saknas. Öfverkäkens tandrader konvergera obetydligt bakåt. Samtliga tänder hafva horizontal tuggyta. I öfverkäken är främsta tanden den största, den bakersta den minsta, i underkäken tvärtom. *Glossotherium* har haft ett utdraget ganska smalt hufvud. Mellankäkbenen hafva varit förbundna medelst en benbro med näsbenen.

Af underkäkar har jag erhållit elfva större och en mängd mindre stycken. Af nio äro tänderna eller deras alveoler (genom prickning) afbildade å bifogade textfigur. Underkäken af *Glossotherium* (se Tafl. VI fig. 7 och 8) utmärker sig därigenom att den främre delen är utdragen i förhållande till främsta tandens läge; denna tand är betydligt mindre än de öfriga, ligger tätt intill följande tand och har horizontal tuggyta. Underkäkens utdragna symphys är ej utbredd åt sidorna. Alveolerna äro djupa. Däraf följer, att väggen mellan deras botten och käkens underkant är tunn. *Första tandens* rot är starkt bakåt böjd; *andra tandens* mindre böjd än hos föregående; *tredje tandens* mycket svagt böjd. Dessa tre främsta tänder hafva genomskärningen vid roten likformig, men mindre än vid kronan. *Fjärde tandens* (dubbeltanden) rot är ytterst svagt bakåt böjd, genomskärningens längd är föga mindre vid roten än vid kronan, bredden är däremot betydligt mindre vid roten. Den främre af dubbeltandens tvenne delar är svagt böjd inåt käken, den bakre starkt böjd utåt, så att tanden tyckes vara sammansatt af tvenne sammanvuxna tänder af de främre tändernas enkla typ, hvilka hafva olika riktning. På grund af detta har denna tand olika genomskärning vid roten och kronan. Längsfårorna på samtliga tänder löpa likformigt från kronan till roten. I kronans form visa de olika käkarne, såsom af bifogade figurer framgå, flere afvikelser sinsemellan. Den andra tanden och isynnerhet den tredje och äfven något den fjärde variera betydligt i inbugtningarnes i tandens omkrets, djup, läge och form. Alla dessa variationer äro dock tydligen endast individuella. Det mer eller mindre framskjutna läget af foramen mentale i förhållande till främsta tanden, och möjligen äfven den mer eller mindre utdragna formen af käkens symphys (afslagen å nästan alla af mig erhållna käkar) varierar betydligt.

Af de underkäkshalfvor som erhållits, visa tvenne betydliga afvikelser från de öfriga. (Bifogade textfigur, Tafl. VI fig. 7 och 10). Tändernas omkrets vid roten i dessa är betydligt större än vid kronan (se Tafl. II fig. 3), medan hos de öfriga ett motsatt förhållande eger rum. Den bakersta tandens (dubbeltandens) rot är mycket starkt bakåt böjd (se Tafl. II fig. 3). Äfven en del andra smärre olikheter i de öfriga

tandrötternas böjning kan iakttagas. Dessa tvenne käkstycken äro af unga individ såsom synes af benytans porösa beskaffenhet. Tandradens längd å ena stycket är 66 mm. Käkarne äro äfven relativt kortare och tjockare än de öfriga. Den minsta af dessa, hvilken äfven är af ett ungt individ, har en 98 mm. lång tandrad, men visar inga väsentliga olikheter i tandrötternas form. De angifna afvikelserna i käkens form kunna bero på ålder-



Tänder i underkäkar af *Glossotherium Darwinii*. 1 efter REINHARDT, 2a och 2b efter OWEN, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, efter af mig i *Glossotherium*grottan funna käkar. 7 och 10 äro de något afvikande ofvan omtalade små käkarne. 2a och 2b äro $\frac{3}{4}$ af naturlig storlek, de öfriga $\frac{1}{2}$.

variation. Att tändernas genomskärning vid roten på dessa käkstycken är större än vid kronan och att dubbeltandens rot är starkt bakåt böjd, skulle jag också vilja anse som ålders- eller individuel variation, men då i dessa afseenden ingen olikhet kan påvisas mellan de öfriga käkarne, har jag intet bevis därför. Jag anser mig dock ej böra uppställa dessa käkar såsom tillhörande en skild art.

Om man med behörigt afseende på variationen jämför de öfriga underkäkarne från grottan med de i Köpenhamn förvarade liksom med den af OWEN beskrifna af My-

lodon Darwinii, skall man inse, att afvikelserna från dessa liksom deras inbördes olikheter äro individuella. OWEN visar till och med, att tänderna ej öfverensstämma fullkomligt till formen i de olika käkhalfvorna i den af honom beskrifna underkäken. Äfven SANTIAGO ROTH anser, att de olikheter, han iakttagit i tändernas form mellan *Glossotherium Darwini* och hans art *Gl. domesticum*, äro betydelselösa såsom artkaraktärer.

Af öfverkäkstycken ha erhållits två mindre och ett större (se Tafl. VI fig. 6). På samtliga äro tänderna utfallna, alla suturer äro tydliga. Käkstyckena härröra från djur af olika åldrar, å tvenne är benväfnaden starkt porös, tydande på helt unga individ. Den främsta tanden af öfverkäkens 4 kindtänder har varit den största, den bakersta den minsta, såsom tydligt synes af alveolerna. I underkäken är såsom nämndt den främsta den minsta, den bakersta den största. Öfverkäkstycket af den yngsta individen, som erhållits, visar likväl någon olikhet, i det främsta tanden ej varit större än följande (åldersvariation?) Tändernas form i öfverkäken synas för öfrigt hafva varit densamma som på Köpenhamnsexemplaret, så vidt man kan döma af alveolerna. Öfverkäkens tandrader konvergera svagt bakåt, på det afbildade käkstycket är dock denna konvergens högst obetydlig. Tändernas alveoler äro synnerligen djupa, den första är skadad, den andra är nära 1 dm. djup. Af dessa ser man, att tändernas rötter varit böjda bakåt, minst den främsta tanden. Den af öfverkäkbenen bildade delen af munhålans tak är något hvälfd. Sammanväxningen mellan öfverkäkbenen är ända till 5,6 cm. hög. Bakåt blir munhålans tak hastigt svagare, så att den bakersta delen af gomtaket är ganska tunn. Äfven framåt aftager takets tjocklek. Något framom främsta tanden är en utbugtning, hvarest man trott sig hos *Glossotherium* kunna iakttaga en alveol för en 5:te rudimentär tand. Tänderna hafva tillväxt långsammare än käkens öfriga delar, då de nämligen hos yngre individ intaga proportionsvis mera plats än hos äldre. Så är förhållandet mellan de tre olika åldersstadier, jag erhållit. Med framskridandet af åldern kommer käken att synas bredare i förhållande till tändernas genomskärningsyta, foramen palatinae anterieus att ligga längre fram i förhållande till första tandens läge o. s. v.

På det afbildade öfverkäkstycket kan man iakttaga suturen mot den benbro, som sammanbundit mellankäkben och näsben med hvarandra, en obetydlig rest af venstra mellankäkbenet, delar af venstra pannbenet och dito tårbenet och gombenen. Tårbenet bidrager utom till att bilda ett större stycke af ögonhålan äfven till en liten del af pannan. Processus postorbitalis är svagt utvecklad. Gombenen sluta bakåt med en halfcirkelformig inskärning. De gå fram midt för tredje tanden. Af hufvudets öfriga delar har jag träffat ett större stycke, (det mesta af nacken och hjässan med något af ena sidan och af kraniets undersida) processus zygomaticus af tinningbenet med närliggande delar, flera stycken af det ytterst hårda os petrosum, några okbågar m. m.

Hjärnskalens väggar äro mycket tjocka, ända till tre à fyra cm. och äro ytterst rika på hålrum. Hjärnan har i förhållande till djurets storlek varit synnerligen liten. I förhållande till längden har *Glossotherium*s hufvud varit smalt.

Med det af REINHARDT beskrifna kraniet af *Glossotherium Darwinii*, öfverensstämma liksom underkåkarna de öfverkäks- och andra kraniestycken af *Glossotherium*, jag erhållit från grottan, om man tager hänsyn till individuel och åldersvariation, så nära, att de måste höra till samma art som detta. SANTIAGO ROTH har tydligen varit mycket tveksam,

om han skulle räkna *Glossotherium* från grottan som ny art eller ej. Han säger nämligen »Comparando los restos del *Grypotherium*» (*Glossotherium*) »extraídos por el señor HAUTHAL de la caverna de Ultima Esperanza con las especies mencionadas, resulta que sólo se diferencian por el tamaño, y no sé si realmente son de una especie diferente del *Grypotherium Darwinii*».

Å bifogade figur är afbildad stigbygeln (stapes) af *Glossotherium*. Benet är uttaget ur det å Tafl. V fig. 1 afbildade os petrosum, hvilket fullständigt öfverenstämmer med samma ben å det afbildade kraniestycket af *Glossotherium Darwinii*. Det är således höjdt öfver allt tvifvel, att detta stapes härrör från denna art. I följande tabell anför jag några jämförande mått mellan detta stigbygelben och ett af *Myloodon gracilis*, som förvaras i Köpenhamn. Denna jämförelse kan ju vara af intresse, om framdeles mer material skulle erhållas af dessa jättetrögdjurs hörselben. Det af *Glossotherium* erhållna stapes har varit af en yngre individ än det af *Myloodon*.



| | Stapes af <i>Glossotherium Darwini</i> , | af <i>Myloodon gracilis</i> , efter ett i Köpenhamns museum förvaradt exemplar. |
|---|--|---|
| Längd | 5½ mm. | 5½ mm. |
| Inre skifvans största genomskärning | 4 » | 3½ » |
| » » minsta » | 2¾ » | 2¼ » |
| Yttre » största » | 1¾ » | 2 » |
| » » minsta » | 1½ » | 1¼ » |

Stapes af *Glossotherium* är kraftigare utveckladt än hos *Myloodon gracilis*, med bredare tjockare inre skifva och längre från hvarandra böjda stafvar.

I Köpenhamn förvaras en riklig samling skelettdelar af en *Myloodon* närstående gravigrad, hvilka Dr WINGE ansett höra tillsammans med det af REINHARDT beskrifna kraniet af *Glossotherium* (*Grypotherium*). Att WINGES bestämning är riktig bekräftas af SANTIAGO ROTH, hvilken vid Pergamino i Argentina insamlat dessa fossil. Dessa skelettdelar äro dock ej beskrifna.

Bland de af mig hemförda samlingar förekomma en mängd stycken af *Glossotherium*-kotor, isynnerhet talrikt neuralbågar, däremot färre kotkroppar. Å Tafl. VII äro afbildade kroppen af axis, fig. 4, en ganska fullständig bröstkota, fig. 3, en neuralbåge af en ländkota, fig. 5, å hvilken synes den för en mängd edentater egendomliga extra ledförbindelsen mellan ländkotorna samt en af de främsta svanskotorna, fig. 6, å hvilken synas två af de fyra ledytorna mot en hæmapophys, som tyckes att döma efter dessa varit väl utvecklad. *Glossotherium*s ryggrad har varit kraftig med korta, starka processer transversa och långa, kraftiga processer spinosi. Svansen har varit lång och grof. Ryggraden har varit mycket likartad *Myloodon*s.

Å tvenne små neuralbågstycken (Tafl. IV fig. 5 och Tafl. V fig. 7) finnes midt på processus spinosus baktill på kotan mellan zygapophyserna en oparig ledyta. En liknande oparig ledyta finnes midt under processus spinosus framtill mellan de främre zygapophyserna. Å ingen af de öfriga af mig funna neuralbågarna finnes denna ledyta, ej heller å någon af de kotor af *Glossotherium*, som förvaras i Köpenhamn. Dessa opariga ledytor äro utmärkande för *Scelidotherium* och för en del kotor af *Megatherium*. De från grottan

hafva varit af ett litet djur (af en unge?). I Köpenhamn jämförde jag dem med kotor af en scelidotheriumunge, med hvilka de nära öfverensstämde. De opariga ledytorna å de af mig funna styckena hade dock en form något afvikande från motsvarande ledytor hos Scelidotherium. Möjligen tillhöra dessa tvenne kotor samma form som de ofvan omtalade, afvikande, små underkäkarne, hvilka i så fall tillhöra ett nytt slägte.

Reffbenen af Glossotherium hafva varit liknande Mylodons, tjocka, grofva, med kraftiga muskelfästen.

Nio skulderbladstycken hafva erhållits (se Tafl. 7 fig. 1). Af samtliga är det ledskålen mot humerus och mer eller mindre af närliggande starka delar, som bibehållits. Å ett af dessa skulderblad finnas delar af ledkapseln jämte intorkade muskler bibehållna. Äfven å en del andra benstycken från spillningslagret finnes såsom nämndt torkadt kött bibehållet.

Af extremiteterna ha jämförelsevis få ben erhållits, mest midtstycken och afslagna ledknappar, men intet fullständigt, om man undantager en del ben från fötterna. Å Tafl. 7 fig. 2 har afbildats ett ganska stort stycke (nedra ändan och midten) af humerus. Detta gifver en tydlig föreställning om, huru klumpiga dessa djur såsom öfriga jättegripar varit. Glossotherium har haft humerus något kortare i förhållande till längden än Mylodon. Femur har varit bredt och utplattadt och har haft en ej särdeles konvex ledknapp mot den ej synnerligen djupa ledskålen hos pelvis. Af fötternas ben har jag funnit åtskilliga; några äro afbildade å bifogade taflor. Calcaneus har varit mycket kraftig, proportionsvis större än hos Mylodon. Tåphalangerna hafva samma egendomliga form som hos närstående släkten (se Tafl. IV och V). Klorna hafva varit något mindre sammantryckta från sidorna än hos Mylodon (se Tafl. IV och V). Af den fjärde och femte tån af framfoten har jag erhållit förkrympta phalanger, liknande dem hos Mylodon, hvarför jag antager, att de ej varit klobärande.

Utom ofvan omtalade skelettdelar af Glossotherium, Felis, Onohippidium, Macrauchenia, Auchenia m. fl. ha från det nu beskrifna lagret erhållits:

- 1) En framtand af en större gnagare (Tafl. II fig. 2);
- 2) Tre ländkotor, antagligen af ett stort hofdjur;
- 3) Ett bäckenstycke med mycket djup nästan cirkelrund ledskål, hvilken suttit helt nära intill korsryggen, såsom hos ett säldjur. Ledskålens största genomskärning är 7 cm.
- 4) Åtskilliga benfragment, som jag ej kunnat med säkerhet bestämma.

VI.

Fyndorten för det först i grottan funna skinnnet af Glossotherium. Detta skinn träffades såsom nämndt af några farmare på den ofvan omtalade kullen i stora grottans främre del. En del af detsamma lär hafva stuckit fram ur gruset, hvarigenom det blef observeradt. På denna plats gjorde jag noggranna gräfningar. Där träffades massor af hår och hudben af Glossotherium, fogelfjädrar, hornslidor af klöfvar af guanaco, skinnstycken

af samma djur, ett fogel- eller råttbo byggt af glossotheriumhår m. m. Därtill komma exkrementer, antagligen från råfvar, innehållande hår af Glossotherium och guanaco m. m., rester af skalbaggar, skelettdelar af små gnagare (Hesperomys) och foglar. Äfven smärre exkrement härrörande från gnagare träffades. Därjämte fann jag massor af löf, större kvistar m. m. af i grottans omgifningar nu växande träd och buskarter. Löf af dessa trädslag har jag däremot ej iakttagit i Glossotheriumlagret. Märkligt nog träffades på denna plats knappast andra skelettdelar än några phalanger af guanaco, jämte hudben af Glossotherium. Dr O. NORDENSKIÖLD har här 1896 funnit en kloslida af den sistnämnda formen. Då lagret *C* tyckes fortsätta in under kullen, synes det, som om lagret i kullens öfre del skulle tillhöra ett senare tidskifte. Därför talar framför allt förekomsten af boklöf därstädes. Till bildningen af lagret på kullen och dess slutning har vinden tydligen bidragit, därpå tyder mängden af lätta föremål i detsamma. Än i dag samlar vinden till denna plats löf m. m. Det på denna plats funna skinnet har af framstående forskare, Dr LÖNNBERG m. fl., ansetts vara flådt och därtill fordom styckadt med ett slött redskap. Hvad det förra beträffar, har jag på pampas sett döda får, af hvilka blott delar af skinnet och skelettet varit bibehållna, i det köttet utätits af rofdjur, asfåglar och flugor. Det är därför ej omöjligt, att i en torr grotta som denna ett skinn kunnat bibehålla sig med utseende af att vara afflådt, utan att vara det. Det med hudben uppfyllda skinnet af Glossotherium bör äfven hafva haft stor motståndskraft. Af andra djur hafva blott smärre skinnbitar träffats. Ett skinn kan möjligen synas skuret, om det uppflykts af rofdjur, eller om det brutits af i torrt tillstånd, och om brottet sedan sandslipats, ehuru det dock ligger närmare till hands att antaga, att det i detta fall behandlats af människor. Hur har det tunga skinnet kommit upp på kullen i en aflagringsring, som tydligen tillhör en senare tid än Glossotheriumlagret? Har det ditsläpats af människor, som dödat en Glossotherium, hvilket skulle visa, att detta djur lefvat kvar i en senare tid, efter Glossotheriumlagrets bildande, eller hafva de funnit skinnet i spillningslagret och vid dettas användande till bränsle förflyttat det till ytan? Af stort intresse hade varit att genomgräfvat hela denna kulle. Därtill hade jag dock ej tillräckligt stora arbetskrafter. Säkert skola snart andra forskare fullständigt utgräfvat grottorna vid Ultima Esperanza, och jag är öfvertygad om, att de ännu komma att lemna många sällsynta fossil jämte ytterligare bidrag till kändedomen om de förhållanden, under hvilka dessa djurformer lefvat.

Figurförklaring.

Kulturlagret i främre delen af Glossotheriumgrottan = *A*.
 Onohippidiumlagret = *B*.
 Glossotheriumlagret = *C*.

Tafeln I. (Naturlig storlek).

Lämningar efter människors vistelse i grottorna.

- Fig. 1. Remstycke af flätadt trä (*A*).
 » 2. Remstycken af läder (*A*).
 » 3. Bensyl (Kulturlagret i Indiangrottan).
 » 4. Flätadt remstycke. Då det är mycket förmultnadt, kan jag ej urskilja af hvad det är förfärdigadt. (*C*-lagrets ekskrementdel).
 » 5. Arbetadt flintstycke (*A*).
 » 6. Koladt trä (*A*).
 » 7. Brända benstycken (*A*).
 » 8. Musselskal, *Mytilus m. m.* (Kulturlagret i Indiangrottan).
 » 9. Musselskal, *Mytilus* (*A*).
 » 10. Femur af *Auchenia lama* med torkadt kött, klufvet i afsigt att uttaga märg (*A*).

Tafeln II. (Naturlig storlek).

- Fig. 1. Första täphalang af *Auchenia lama*, klufven för märgens uttagande (obestämdt lager).
 » 2. Framtand af större i dessa trakter ej mer lefvande gnagare (*C*).
 » 3. Böjd fjärde tand, med betydligt större genomskärning vid kronan än vid roten (dubbeltand), af *Glossotherium*, liknande underkäk. Tyvärr omvänd å figuren. (*C*).
 » 4. Fjärde nästan rak tand med nära samma genomskärning vid roten som vid kronan (dubbeltand) af underkäk af *Glossotherium*. (Käken afbildad å Tafl. VI fig. 7). (*C*).
 » 5. Underkäkstycke af föl af *Onohippidium Saldiasi*(?), med rester af torkadt kött. (*C*-lagrets ekskrementdel).
 » 6. *Astragalus* af *Onohippidium Saldiasi* (*B*).
 » 7. *Calcaneus* » » » (*B*).
 » 8. Öfverkäksstycke » » » sedt underifrån (*B*).
 » 9. Samma stycke som 8 sedt ofvanifrån.
 a. Främsta del af den för detta slägte egendomliga stora fossa lacrymalis.
 » 10. Första phalang af *Onohippidium Saldiasi* (obestämdt lager antagligen *B*).

Tafeln III. (Naturlig storlek).

- Fig. 1, 2. Exkrement af *Glossotherium Darwinii* (*C*).

Tafeln IV. (Naturlig storlek).

- Fig. 1. Pars petrosa af *Glossotherium Darwinii*. Ur denna är det å sid. 20 afbildade stapes uttaget. (*C*).
 » 2. Kloslida af *Glossotherium Darwinii*, sedd underifrån (*C*).
 » 3. Hofben af *Onohippidium Saldiasi*, antagligen af bakfot (*B*).
 » 4. Mellanfotsben af *Felis onca* (*C*).
 » 5. Neuralbåge med oparig ledyta mellan zygapophyserna, sedd ofvanifrån. (Se texten sid. 20 och Tafl. V fig. 7). (*C*).

- Fig. 6. Andra phalang af Onohippidium Saldiasi (B).
 » 7. Första » » » » (C).
 » 8. Andra » » Machrauchenia (antagligen C).
 » 9. Pars petrosa af ett spädt barn af människa (C).
 » 10. Första phalang af Glossotherium Darwinii af 2:dra eller 3:dje tån, sedd uppifrån (C).
 » 11. Andra » » » » » » » » » » bakifrån (C).

Taflan V. (Naturlig storlek).

- Fig. 1. Samma pars petrosa som den, hvilken är afbildad å Tafl. IV fig. 1, från inre sidan (C).
 » 2. Klophalang af Glossotherium Darwinii, antagligen första tå af framfot, sedd från sidan (C).
 » 3. Kloslida af Glossotherium Darwinii, sedd ofvanifrån, äfven afbildad å Tafl. IV fig. 2 (C).
 » 4. Stycke af klophalang af Glossotherium Darwinii, sedt från sidan (C).
 » 5. Mellanfotsben af Felis onca, äfven afbildadt å Tafl. IV fig. 4 (C).
 » 6. Öfre del af radius af en stor Felis onca (C).
 » 7. Neuralbågar med oparig ledyta mellan zygapophyserna, sedda underifrån. (Se Tafl. IV fig. 5 och texten sid. 20). (C).
 » 8. Naviculare af Glossotherium Darwinii, sedd uppifrån (C).
 » 9. Första phalang af Glossotherium Darwinii, sedd underifrån, äfven afbildad å Tafl. IV fig. 10 (C).
 » 10. Andra » » » » » framifrån, » » » » » » » » » » 11 (C).

Taflan VI. (Hälften af naturlig storlek).

Kraniedelar af Glossotherium Darwinii (undantagandes fig. 4).

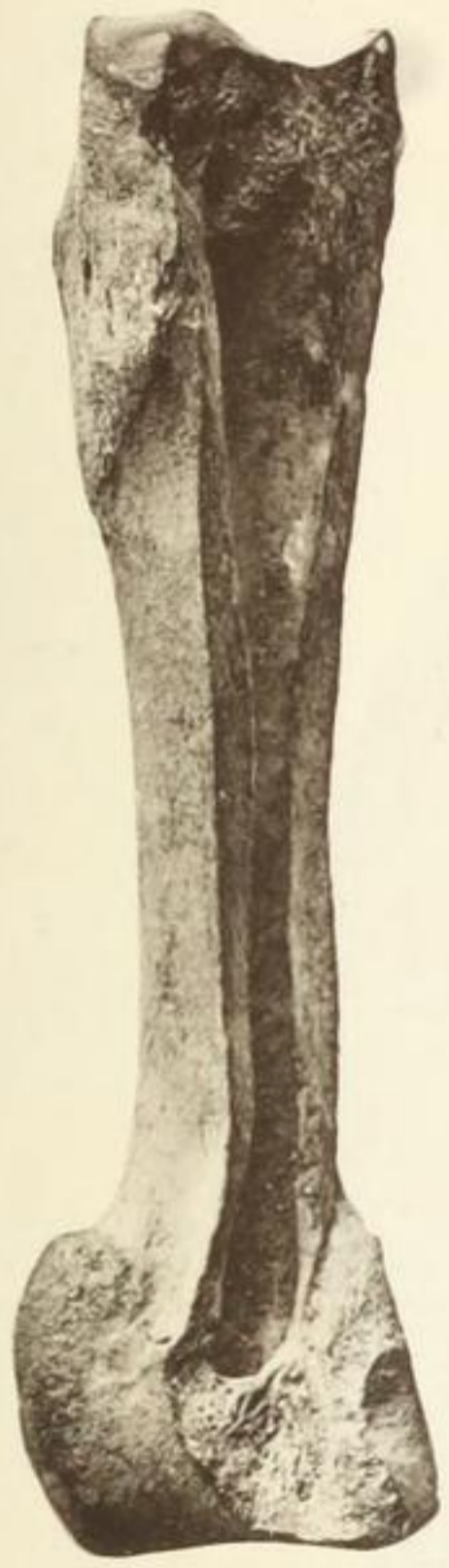
- Fig. 1. Hjässan och nacken af ung individ. Hjässdelen står ej horisontelt, för att man skall kunna se nacken. Det runda hålet i högra pannbenet är antagligen åstadkommet vid utgräfningen. (Obestämdt lager).
 » 2. Venstra sidan och undersidan af samma kranium som 1.
 » 3. Processus zygomaticus af os squamosum, högersida (C).
 » 4. Glossotheriumliknande underkäk (jämför Tafl. II fig. 3 och texten sid. 17). (C).
 » 5. Okbåge, har lossnat i suturen mot öfverkäkbenet (C).
 » 6. Öfverkäkstycke, sedt snedt från sidan. (Obestämdt lager).
 » 7. Midtstycke af underkäk, ändarne antagligen aftrampade, brottytorna äro sandslipade. (Obestämdt lager).
 » 8. Underkäkstycke af ung individ, sedt inifrån (C).
 » 9. Ledknapp af underkäk med närliggande delar, sedd inifrån (C).
 » 10. Stycke af underkäkens bakre tunnare å de af mig erhållna käkstyckena alltid mer eller mindre söndertrampade del (C).

Taflan VII. (Hälften af naturlig storlek).

Skelettdelar af Glossotherium Darwinii.

- Fig. 1. Skulderbladsstycke, högersida (C).
 » 2. Nedre del af venstra humerus (C).
 » 3. Ryggkota. (Obestämdt lager).
 » 4. Kroppen af axis (C).
 » 5. Ländkota med extra ledförbindelse (C).
 » 6. Svanskota, en af de främre (C).
 » 7. Klophalang af midteltå. (Obestämdt lager).





1



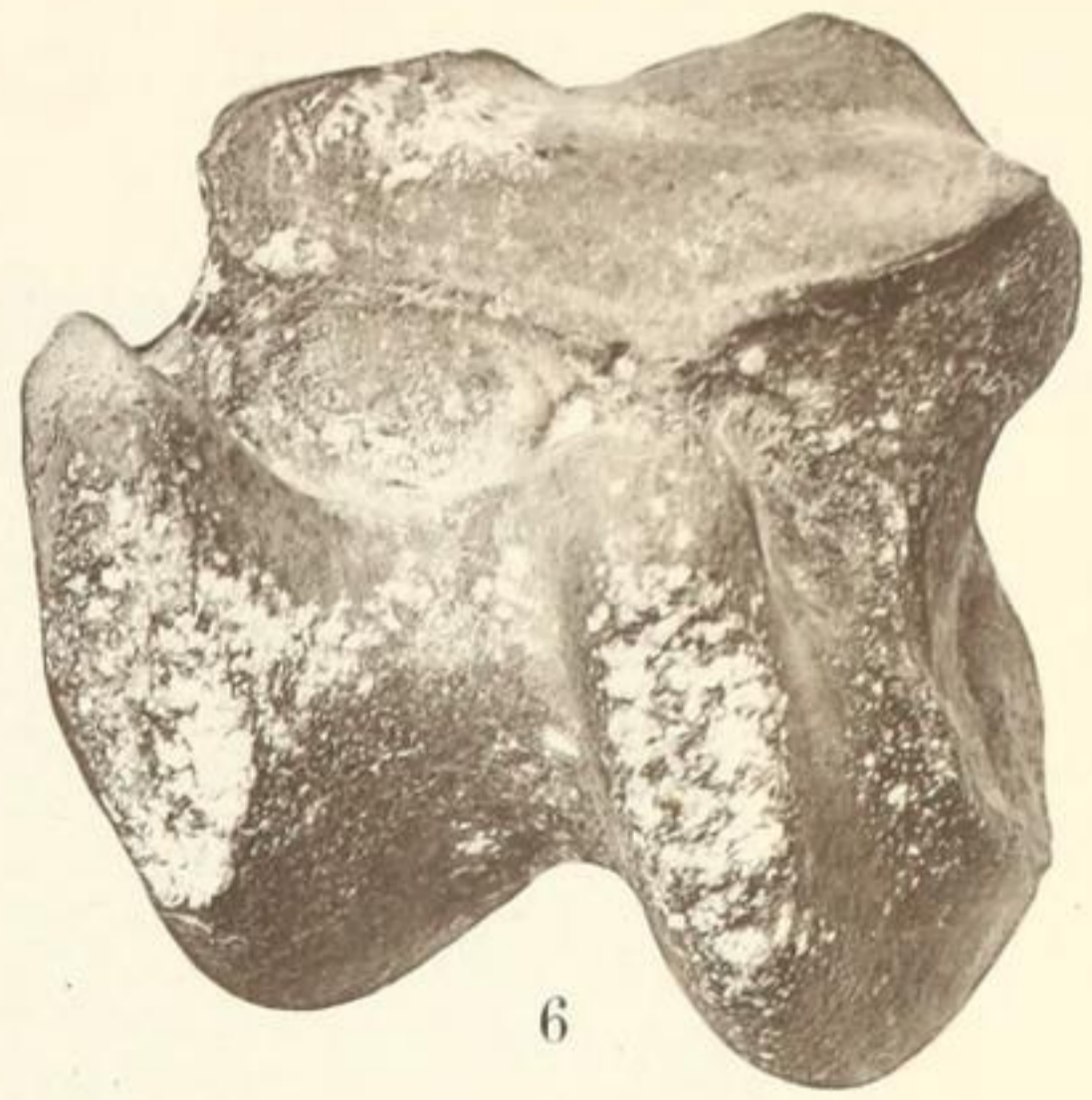
2



3



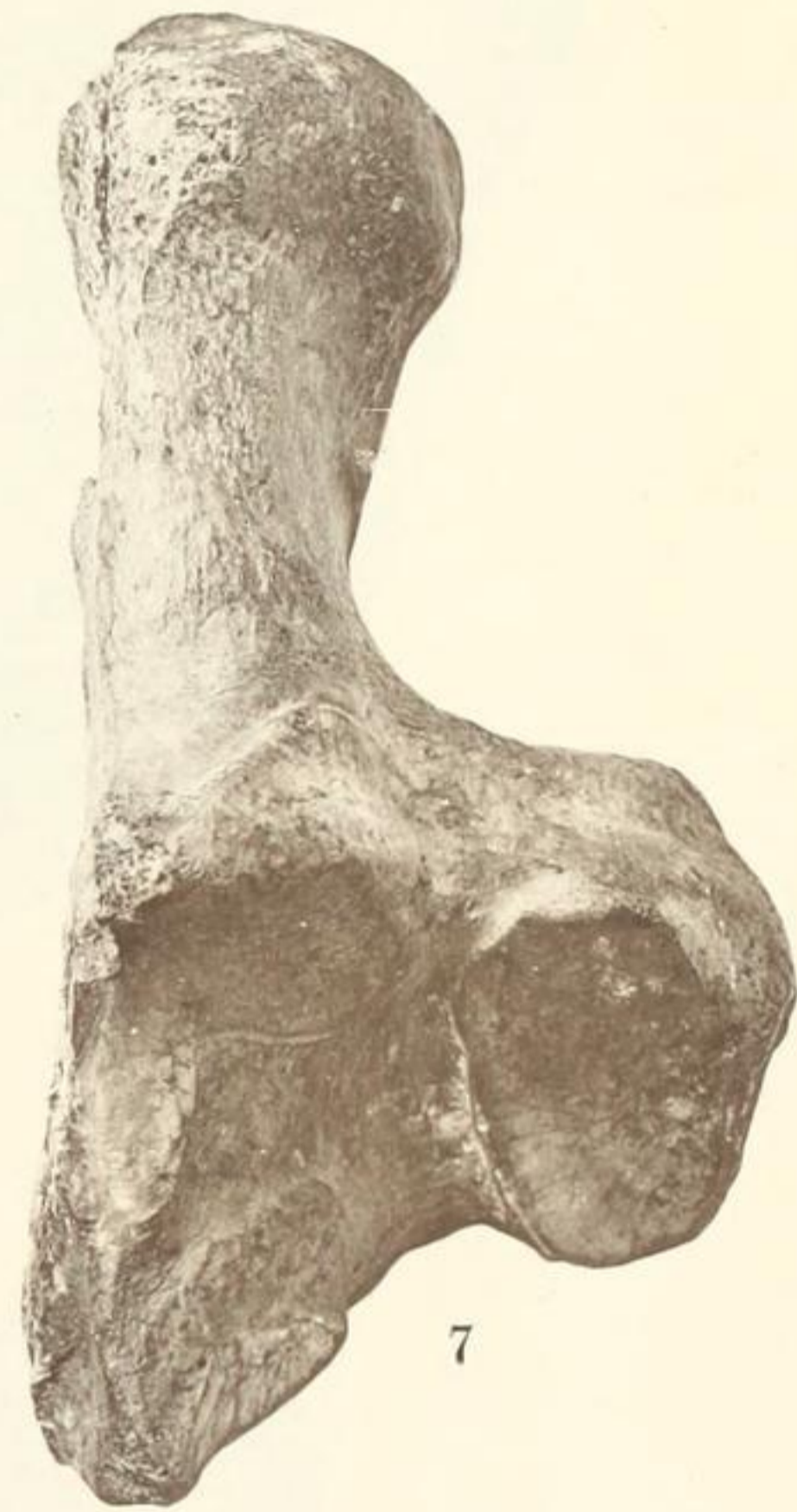
4



6



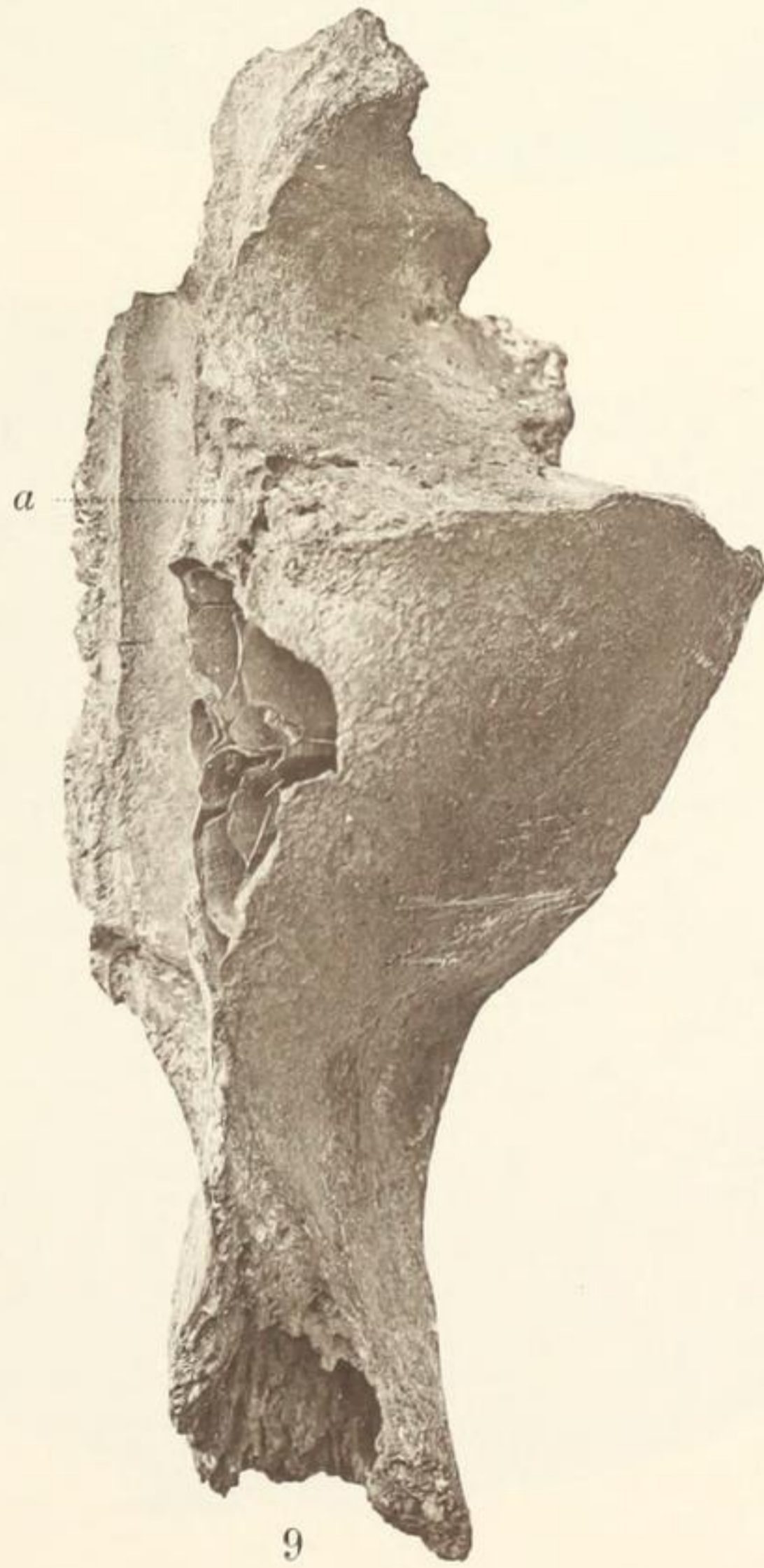
5



7



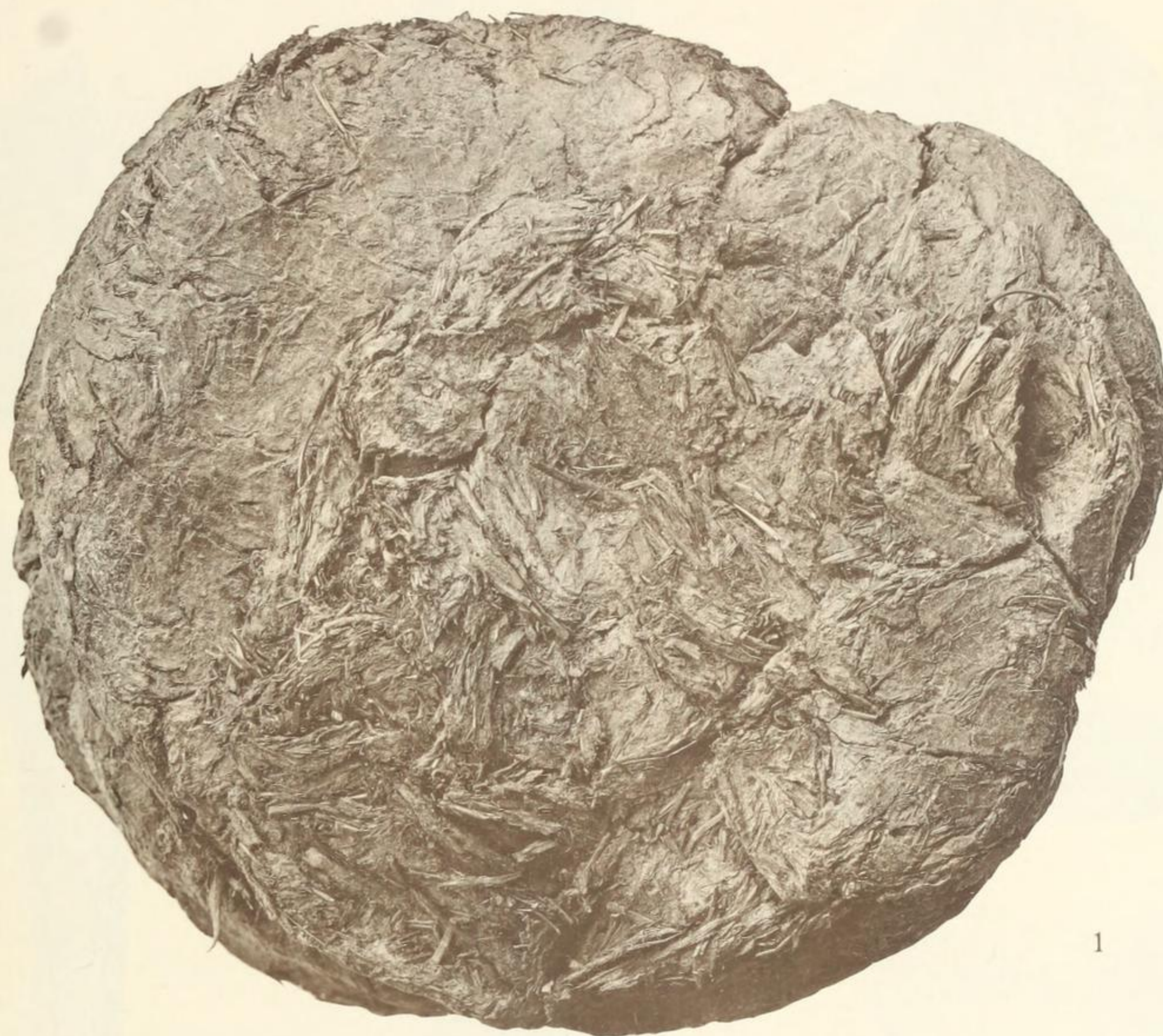
8



9



10



1



2



1



2



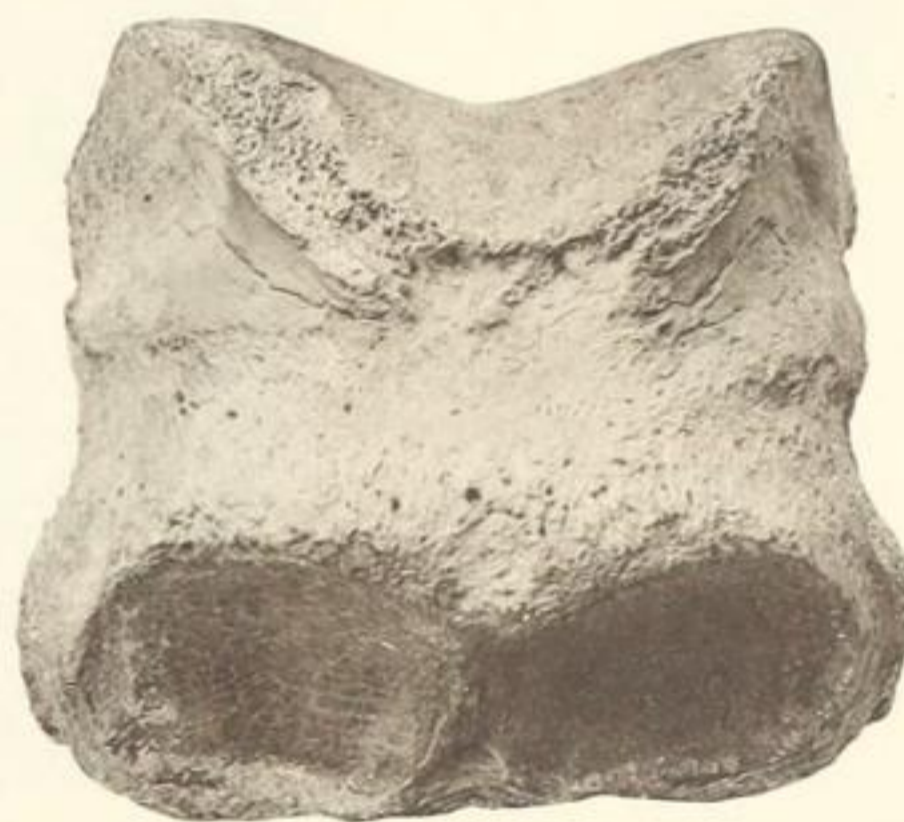
3



4



5



6



7



8



9



10



11







Ljstryck af C. Westphal Stockholm.