

Pat
29
Geology

37

Zeitschrift

der

Deutschen geologischen Gesellschaft.

der Trilobiten

Abfall der Sieve
Taf. VII

53. Band.

1901.

Mit sechszehn Tafeln.

Berlin 1901.

Bei Wilhelm Hertz (Bessersche Buchhandlung).

SW. Kochstrasse 53.

2. Die Höhlenfunde von Ultima Esperanza im südwestlichen Patagonien.

Von Herrn R. HAUTHAL in La Plata.

Unter den Gesteinen der Westseite des südlichen Patagonien, in der Region der „Canäle“, spielen junge, hornblende-führende Granite von cretacischem, vielleicht sogar tertiärem Alter eine hervorragende Rolle; an zweiter Stelle folgen metamorphe Sedimentgesteine der unteren Kreide. Es sind z. Th. Sandsteine, z. Th. sandig-thonige, bröckelige, dunkelfarbige Gesteine, die in der Nähe des Granites und unter stark gestörten Lagerungsverhältnissen einen kieselschieferähnlichen Habitus annehmen; weiter nach Osten gehen sie in nahezu horizontale Lagerung über. Nahe dem östlichen Ufer des Fjordes Ultima Esperanza werden sie südlich vom Cerro Payne local von Conglomeraten von ebenfalls cretacischem Alter bedeckt. Die einzelnen, etwa faust- bis kopfgrossen Gerölle (Quarzit, Granit, metamorphe Kreidegesteine, wie sie in der nahen Cordillere anstehen) sind durch ein kieseliges Bindemittel zu einem sehr harten Gesteine verbunden, das an manchen Stellen schwache Faltungerscheinungen in Form von flachen Mulden und Gewölben zeigt, so namentlich in der Nähe des Hafens Consuelo.

Etwa 5 km nordöstlich von dem Hafen erhebt sich bis zu ca. 800 m Höhe ein isolirter, aus diesem Conglomerat bestehender Berg, der an der Südseite in ungefährer Höhe von 250 m mehrere Höhlen zeigt. Ihre Entstehung führe ich der Hauptsache nach auf Auswaschung durch Uferbrandung zurück. Die grösste, eine 30 m hohe, 80 m breite und 180 m tiefe Nische wurde im Januar 1895 von in der Nähe angesiedelten Farmern (Capt. EBERHARD, v. HEINZ) entdeckt. Sie fanden darin ein ca. 1,50 m langes und 0,80 m breites Fell. Ein Stück davon nebst einer Klaue brachte O. NORDENSKJÖLD¹⁾ 1896 nach Stockholm, ein weiteres übergab MORENO 1898 Herrn WOODWARD²⁾.

¹⁾ Svenska Expeditionen till Magellansländerna, 1895—1897, II, No. 7, S. 149—169.

²⁾ Proceed. zool. soc. London, 1899, S. 144—156.

April 1899 traf ich in Puerto Consuelo die Herren E. NOR-
DENSKJÖLD und BORGE. Angeregt durch die Funde, welche sie
bei den Ausgrabungen in der Eberhardtshöhle erzielten und
welche auf die Anwesenheit des Menschen mit ausgestorbenen
Thieren hindeuteten, beschloss ich, daselbst fünf Tage zu graben,
obschon meine Ausrüstung dafür sehr mangelhaft war.

Die Höhle wird durch einen Wall getheilt; im vorderen
grösseren Raum erhebt sich zur Rechten ein etwa 15 m hoher
Hügel, der von dem erwähnten Trümmerwall durch einen 50 m
breiten ebenen Raum getrennt ist. Am inneren Fusse dieses
Hügels fand ich unter Höhlenschutt einen Haufen Heu. Der
Hügel verdankt wie der Wall seine Entstehung dem Einsturze
eines Theiles des Deckgewölbes, ist aber älter als dieser. Im
vorderen Theile ist der Höhlenboden von einer Schicht bedeckt,
die man wohl am besten als „Höhlenschutt“ bezeichnet; sie be-
steht aus den Verwitterungsproducten des anstehenden Gesteins
(Conglomerat), vermischt mit kleinen Holzstückchen, dünnen Baum-
zweigen und Blättern von Bäumen, wie sie vor der Höhle einen
schönen Wald bilden. Im Höhlenschutt fand ich nahe dem vor-
deren Höhlenende zerbrochene Schalen von *Mytilus chorus*, sowie
einige Knochen von Guanaco und Hirsch.

Diese Schicht ist vorn 1 — 1,5 m mächtig und schrumpft
— am Fusse des Hügels ca. 1 m mächtig, — in dem ebenen
Raum zwischen Hügel und Trümmerwall auf 20 — 30 cm zu-
sammen. Hier befindet sich unter ihr eine bis 1,40 m dicke
Mistschicht, welche zusammengetreten, z. Th. vollständig pul-
verig und trocken ist. Der beim Arbeiten entstehende feine
Staub hat einen Geruch ähnlich dem, der für *Dasypus villosus*
charakteristisch ist. In ihr liegen einzelne, von der Decke herab-
gefallene Conglomeratblöcke, zwischen deren Spalten ich mehrere
Kothballen, — bis zu 30 cm lang und 18 cm dick — fand, die
in ihrer Zusammensetzung (schlecht gekaute und verdaute Pflan-
zenreste) an Elefantmist erinnern.

Nach Innen zu geht die Mistschicht allmählich in Asche
und verbrannte Erde über, die zickzackartig in jene eingreift;
an einigen Stellen ist die Aschenschicht von einer dünnen Mist-
lage bedeckt. Es sind das nicht zwei verschiedene Schichten,
vielmehr haben wir es hier mit den Wirkungen des Feuers zu
thun, das sich von den Feuerstellen der Troglodyten aus all-
mählich verbreitete.

Die Mistschicht barg Reste von 5 ausgestorbenen Thieren.
Die Hauptmasse gehört zu *Grypotherium Darwini* var. *domestica*;
ebenso ein Fellstück von 1,10 m Länge und 1 m Breite. Es

lag, zusammengefaltet, mit der Haarseite nach oben unter einem grossen Blocke, der von etwa 60 cm zerstampfter Mistschicht bedeckt war, darüber folgte Höhlenschutt in 30 cm Mächtigkeit. Unter dem Fell lag wieder Mistschicht. In etwa 50 cm Entfernung davon fanden sich ein Schädel, ein Schulterblatt und einige kleinere Knochen. Das Fell zeigt am Rande Spuren der Bearbeitung mit einem scharfen, schneidenden Instrument; augenscheinlich wurde es einem vorher getödteten Thiere abgezogen. Von den übrigen Skelettheilen (Schädel, Unter- und Oberkiefer mit Zähnen, einzelne Zähne, einzelne Knochen, wie Schulterblatt, Jochbögen, Schenkelknochen, Klauen u. s. w., die in derselben Schicht gefunden wurden) sind nur wenige unversehrt; die weitaus grösste Anzahl ist künstlich zugeschlagen und aufgespalten, auch die 2 Schädel zeigen deutliche Schlagspuren, welche nach der Untersuchung von LEHMANN - NITSCHKE unzweifelhaft auf menschliche Thätigkeit hinweisen. Sie beweisen, dass das Fell einer Gattung angehört, von der DARWIN in der Nähe von Bahia Blanca einen Unterkiefer gefunden, und auf welchen OWEN 1840 die Species *Myiodon Darwini* aufgestellt hat.

1875 fand S. ROTH in der Nähe von Pergamino (Provinz Buenos Aires) ein beinahe vollständiges Skelet, welches von DR. LAUSEN erworben und dem Museum in Kopenhagen zum Geschenk gemacht wurde. Eine Untersuchung REINHARDT's ergab, dass dasselbe sowie der eben erwähnte Unterkiefer zu einer neuen Gattung der Gravigraden gehörten, für welche REINHARDT den Namen *Grypothorium* vorschlug.¹⁾

¹⁾ AMEGHINO stellte *Grypothorium* als synonym mit *Glossotherium* hin, welches letztere Gattung von OWEN auf ein Schädelstück gegründet wurde, das DARWIN s. Z. in der Republik Uruguay aufgefunden hatte. Dieses Schädelstück gehört nach BURMEISTER zu *Scelidothorium*. (Anales d. Museo Publico de Buenos Aires, I, 1864, S. 177. — Description Physique de la Rép. Arg., III, S. 322, 323. Buenos Aires 1879.) — BURMEISTER betrachtet *Grypothorium* mit *Lestodon* als zu *Myiodon* gehörig. *Lestodon* unterscheidet sich schon dadurch von *Myiodon*, dass es keinen Hautpanzer (Knöchelchen in der Haut) hat.

Vom *Grypothorium* war bis jetzt nur *Gr. Darwini* REINHARDT bekannt. AMEGHINO hat zwar noch 2 andere Species aufgestellt, eine beschreibt er 1880 unter dem Namen *Myiodon Zeballosi*, das er zwei Jahre später in *Mesodon Zeballosi* und 1889 in *Glossotherium Zeballosi* änderte. Diese Art ist von der Grösse des *Grypothorium Darwini*, von dem es sich nur in der etwas abweichenden Form der Zähne unterscheidet; es bedarf noch besserer Begründung, um als neue Species anerkannt zu werden.

Dagegen scheint die andere von AMEGHINO aufgestellte Species *Glossotherium Bonaerense* verschieden von *Grypothorium Darwini* zu sein, welches noch bedeutend kleiner als *Gr. domesticum* ist.

Diese Gattung unterscheidet sich von den übrigen der Familie der Gravigraden in erster Linie dadurch, dass im Ober- wie Unterkiefer auf jeder Seite nur 4 Zähne vorhanden, ferner der letzte obere und der erste untere Zahn bedeutend kleiner als die übrigen sind. Jener ist oval, die übrigen haben mehr eine dreieckige Form mit wenig prononcirten Furchen. Der erstere untere Zahn ist beinahe rund, die zwei folgenden beinahe oval, der letzte zweilappig. Das Occiput ist fast so hoch wie breit, dagegen bei den meisten übrigen Gattungen viel breiter als hoch.

Ein zweiter Unterschied besteht darin, dass sich die Nasenknochen stark verlängern und mit dem Zwischenkiefer verwachsen, um eine Art „arco nasal“ zu bilden, ähnlich wie bei *Elasmotherium sibiricum*. Es ist das nicht eine Verknöcherung der knorpeligen mittleren Nasenscheidewand, wie ich ausdrücklich hervorheben will. Sowohl der Zwischenkiefer wie die Symphysis des Unterkiefers sind stark verlängert und werden nach vorn sehr schmal.

Ein Vergleich der etwa 80, von verschiedenen Individuen herrührenden Skeletstücke hat ergeben, dass es sich hier um ein Thier handelt, das sich nur wenig von *Gr. Darwini* unterscheidet. Da es allem Anscheine nach die Indianer in gezähmtem Zustande gehalten haben, so schlägt S. ROTH den Namen *Gr. Darwini* var. *domestica* vor, um es von dem der Pampasformation zu unterscheiden, auch für den Fall, dass es sich nur um eine verschiedene Rasse handeln sollte.

Das Thier war, wie *Myiodon*, mit einer Art Panzerhaut versehen. In der Mitte der 10—15 mm dicken, auf der Oberseite mit 5 cm langen, gelblichen, groben Haaren bedeckten Haut befinden sich eng an einander liegende Knöchelchen, die einen sehr beweglichen Panzer bilden. Sie zeigen keinen specifischen Unterschied von denen des *Myiodon*, sie sind sowohl in Grösse (zwischen 1—2,5 cm bei einer Dicke von 0,5—1 cm) wie in Form sehr wechselnd, manche sind wie eine weisse Bohne, andere genau wie ein Dattelkern, noch andere sind mehr viereckig, andere oval u. s. w. Bei *Myiodon* wie bei *Grypothierium* kommen sowohl sculptirte wie glatte Hautknöchelchen vor; nach diesen kann somit das Genus nicht festgestellt werden.

Bei einem oberen Maxillar ist der vordere Theil bis zum Rand der Nasenöffnung erhalten. Dieser Theil ist etwas flacher als bei *Gr. Darwini*, dagegen ist die postorbitale Apophysis etwas stärker entwickelt, der knöcherne „arco nasal“ ist verhältnissmässig breiter als bei *Gr. Darwini*. Die vordere Seite desselben ist sehr concav, in der Mitte mit einer sehr deutlichen

Sutur versehen, in der halben Höhe viel breiter als unten und oben, die Ränder sind sehr rauh; auf der Innenseite befindet sich ein sehr starker Kamm. Die Occipitalfläche ist relativ höher und stärker nach vorn geneigt als bei *Gr. Darwini*, der Scheitel ist etwas weniger gewölbt. Die 4 gefundenen Jochbögen sind in ihrer Form unter sich sehr verschieden. Dasselbe gilt von den Zähnen. Obschon alle Reste sicher von einer Species herrühren, so zeigen doch die Zähne verschiedener Individuen bedeutende Abweichungen, was auch bei *Gr. Darwini* der Fall ist, so dass Unterschiede in der Zahnform nicht als spezifische Charaktere angesehen werden können.

Leider sind die übrigen Skelettheile von *Gr. Darwini* bis jetzt nicht beschrieben worden.

Aus dem Vergleiche mit *Myiodon robustus* geht nach ROTH¹⁾ hervor, dass *Gr. domesticum* grösser als *M. robustus* war und die Grösse eines Rhinoceros hatte, im ganzen Habitus mehr dem jetzigen Ameisenbär als dem Faulthier ähnelnd.

Unter den übrigen Resten zeichnet sich *Felis Listai* ROTH durch ihre Grösse, wie sie jetzt nirgends in America vorkommt, aus; von ihr sind die Hälfte eines Humerus, das untere Ende eines Femur und 2 Metatarsalknochen vorhanden.

Ausserdem fand ich in der Mistschicht noch 2 Knochenpfiemen, aus den Tibien einer grossen Hundart gearbeitet. ROTH kam nach Vergleich mit *Canis magelhanicus* wie den Haushunden der Feuerländer zu dem Resultat, dass es sich um eine verschiedene Species handelt. Aus der Pampasformation sind auf Schädel mehrere Hundarten aufgestellt; es ist möglich, dass jener Hund zu einer dieser Pampaspecies gehört.

Ferner fand ich den oberen Theil des Femur eines Nagers, wonach das Thier grösser als *Hydrochoerus capybara* (Carpincho), aber etwas kleiner als der ausgestorbene *Megamys patagonensis* war. Die Reste reichen nicht zur Feststellung der Gattung hin.

Auch Reste von *Orohippidium* kamen in derselben Schicht vor. Sie unterscheiden sich von *O. Muñisi* sowohl durch Grösse als auch durch Form der Zähne; ROTH vereinigt sie mit *O. Saldiasi*.

Noch wurden Schädelstücke, Kiefer und Knochen von heute noch in Patagonien lebenden Thieren ausgegraben, z. B. *Auchenia Lama*, *Rhea Darwini* etc.²⁾

¹⁾ R. HAUTHAL, S. ROTH y R. LEHMANN-NITSCHKE, El mamifero misterioso de la Patagonia „*Grypothierium domesticum*“. Revista del Museo de La Plata, IX, 1899, S. 409 ff.

²⁾ Vergl. ROTH in Revista d. Museo La Plata, IX, S. 809 ff.

Alle diese Reste sind in dem gleichen Erhaltungszustand, durchaus nicht fossil, im Gegentheil von sehr frischem Aussehen, an den Schädeln und Knochen haften noch getrocknete Fleischreste; aber trotzdem glaube ich nicht, dass noch eines dieser Thiere lebend vorhanden, sondern dass sie durch den Menschen in praehistorischer Zeit vernichtet wurden, wenn auch festzuhalten ist, dass diese für Patagonien bei Weitem nicht soweit zurückliegt wie für Europa.

Es erübrigt noch, kurz die Bedeutung der Höhlenfunde in anthropologischer Beziehung hervorzuheben. Wir haben hier zum ersten Male Funde vor uns, die einiges Licht in das Dunkel der praehistorischen Zeit Patagoniens bringen. doch muss ich mich hier auf wenige Andeutungen beschränken¹⁾

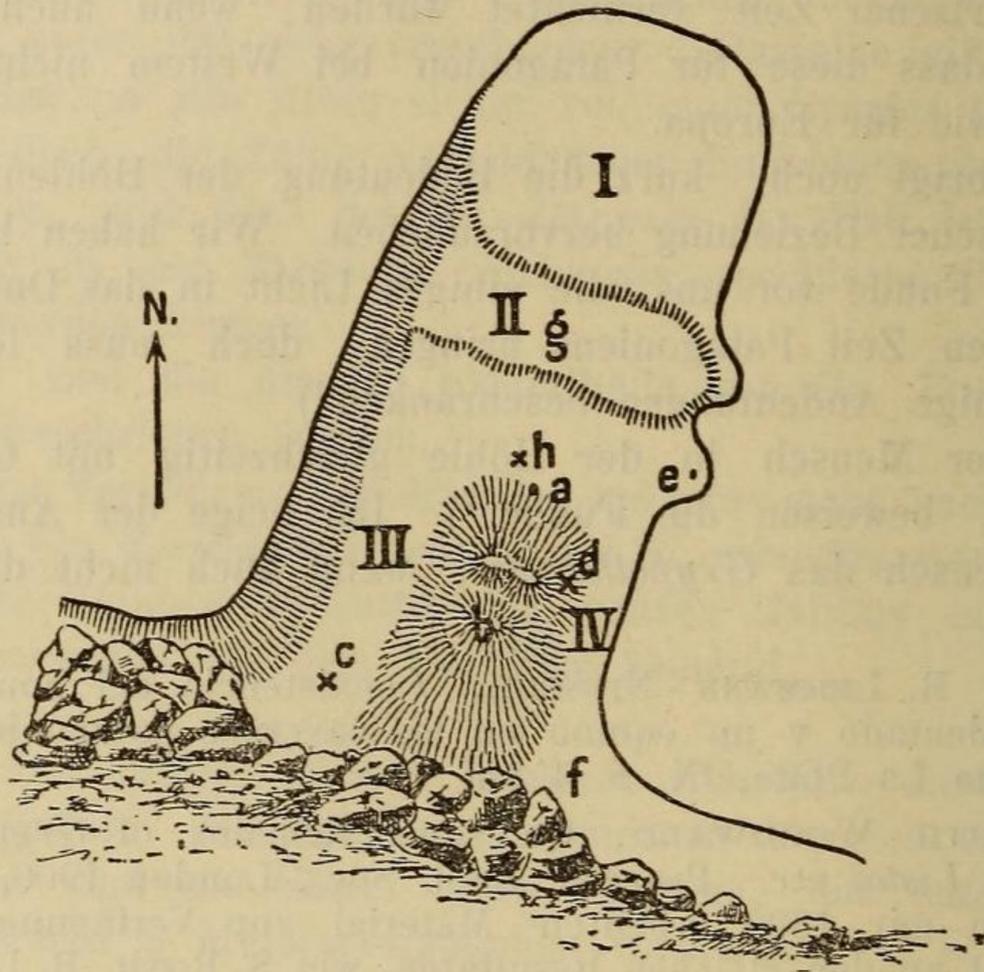
Dass der Mensch in der Höhle gleichzeitig mit *Grypotherrium* gelebt, beweisen die Funde.²⁾ Ich neige der Ansicht zu, dass der Mensch das *Grypotherrium*, wenn auch nicht direct als

¹⁾ Vergl. R. LEHMANN - NITSCHKE, Coexistencia del hombre con un gran desdentado y un equino en las cavernas patagonicas. Revista d. Museo La Plata, IX, S. 453 ff.

²⁾ A. SMITH - WOODWARD, On some Remains of *Grypotherrium* (*Neomyiodon*) *Listai* etc. Proceed. Zool. Soc., London 1900, S. 64 ff. dem das von mir 1899 erbeutete Material zur Verfügung gestellt wurde, kommt zu den gleichen Resultaten, wie S. ROTH, R. LEHMANN-NITSCHKE und Verfasser a. a. O. Er schliesst seine Arbeit mit den Worten: „If we accept the confirmatory evidence afforded by Mr. SPENCER-MOORE, we can also hardly refuse to believe that this great Ground-Sloth was actually kept and fed by an early race of man.“ In dieser Arbeit berichtet (S. 74) auch SPENCER MOORE über seine Untersuchung der Excremente der Grypotherrien. Er fand, dass sie zum grössten Theile aus Grasresten, mit wenigen Resten von Dicotyledonen gemischt, bestanden. Die Grasreste schienen aus dem Boden herausgerissen zu sein, aber „a few pieces of stems are sharply cut, not bruised or torn at the end“. Dagegen kommt E. NORDENSKJÖLD (Svenska Vetensk. - Akad. Handl., XXXIII, No. 3, Stockholm 1900) zu dem Ergebniss, dass das *Grypotherrium* lange vor dem Menschen die Höhle bewohnte und von grossen Raubthieren ausgerottet wurde. Er unterscheidet 3 Schichten, zu oberst die „Culturschicht A“ mit Resten von Mensch und Guanaco, dann „Schicht B“ mit vorwiegend Resten von *Orohippidium* und zu unterst die „Mistschicht C“ mit vorwiegend Resten von *Grypotherrium*. Meiner Ansicht nach kann man nur unterscheiden 1. die Mist- und 2. die Culturschicht, die sich gleichzeitig nebeneinander gebildet haben. NORDENSKJÖLD's eigene Beobachtungen sprechen dafür; fand er doch selber in seiner „Schicht B“ *Orohippidium*- und *Grypotherrium*-Knochen und in seiner „Schicht C“ ausserdem Reste von Mensch und Guanaco. Er erklärt das dadurch, dass nachträglich die Grypotherrien-Knochen in „Schicht B“ nach oben, diejenigen von Mensch, Guanaco und *Orohippidium* in „Schicht C“ nach unten verschleppt seien.

Hausthier, so doch in einem gewissen gezähmten Zustande gehalten, in der grossen Höhle in einem verhältnissmässig leicht

Grundriss der Eberhardthöhle am „Canal Esperanza“.
Maassstab 1:3000.



- f = Eingang (wahrscheinlich durch Menschenhand hergestellt).
 b = Hügel.
 g = Schuttwall.
 c = Stelle, wo ich zerbrochene Exemplare von *Mytilus chorus* fand.
 d = Stelle, wo 1895 das erste Fellstück gefunden wurde.
 h = Stelle, wo ich 1899 das zweite grössere Fellstück fand.
 a = Stelle, wo unter Schutt viel Heu lag.
 e = Stelle in der ersten kleinen Nebenhöhle, wo 1895 ein menschliches Skelet gefunden wurde.

Noch gezwungener erscheint mir seine Erklärung für die folgende, wichtige Beobachtung, die meine Angabe vollständig bestätigt.

In dem Raum zwischen Hügel und Schuttwall, wo nach meiner Ansicht der eigentliche Aufenthaltsort der Thiere war, ist nämlich keine Spur einer „Culturschicht“ vorhanden. Er wird von der Mist-schicht angefüllt, die nur von einer 10—15 cm starken Schuttschicht bedeckt ist; z. Th. ist jene verbrannt; das Feuer, von den weiter nach dem Ausgange hin gelegenen alten Feuerstellen ausgehend, hat Theile der Mist-schicht ergriffen, sich zickzackförmig in dieselbe hineinfressend.

Das Fehlen der „Culturschicht“ erklärt nun NORDENSKJÖLD dadurch, dass hier Mist als Brennmaterial verwendet wurde und dass dieser aus der unteren *Grypothorium*-Schicht geholt wurde; eine Annahme, die um so unwahrscheinlicher ist, als der Wald unmittelbar vor der Höhle jeder Zeit genügend Brennmaterial bot. Dass derselbe schon

absperrenbaren Raum eingeschlossen und gefüttert hat, denn anders kann ich mir den Fund eines Haufens trockenen Grases am Rande

zur Zeit der Grypotherien bestand, beweist das Vorkommen von Holzstückchen in der Mistschicht, sowie von Blattresten in ihren Excrementen.

Ich muss wiederholt betonen, dass die Verhältnisse in der Höhle einfach und klar sind. Deutlich unterscheidbar sind 4 räumlich getrennte Theile (vergl. Grundriss auf S. 576).

Im hinteren Theil der Höhle (I) ist der Boden nur mit gelblichen, gröberen Sanden bedeckt, deren Mächtigkeit bisher nicht festgestellt worden ist. In Raum II ist nur die Mistschicht vorhanden, bedeckt von einer 10—15 cm mächtigen Schuttschicht, die nach dem Hügel zu bedeutend anschwillt. Sie erstreckt sich auf der linken Seite derselben etwas weiter nach dem Eingange, als ich früher annahm, und wird hier von der Culturschicht bedeckt. In Raum III, aber auch nur hier, lässt sich über der Mistschicht die Culturschicht nachweisen, d. h. zwischen jener und der zu oberst lagernden, 15—30 cm mächtigen Schuttschicht findet sich eine 10—30 cm mächtige Aschenschicht, alte Feuerstellen der Höhlenbewohner anzeigend. Die Mistschicht unter der weissen Asche mit angebrannten Knochen und verkohlten Holzresten ist stets zu einer dunkleren Aschenerde verkohlt. Hier fand ich auch um und über manchen Aschenhaufen trockenes Gras, bis zu 15 cm mächtig, das wohl als Reste alter Lagerstätten gedeutet werden kann. Zwischen weisser Asche und dunklerer Aschenerde lag ein etwa 8 cm langer, dünner Hautstreifen, genau von der Beschaffenheit, wie ihn NORDENSKJÖLD an einer anderen Stelle in der Höhle gefunden und wie sie die Höhlenbewohner zum Zusammennähen von kleineren Fellstücken benutzten, wie ein im Winter in der Höhle gemachter Fund beweist. Weiter nach vorn nach dem Eingange zu verlieren sich sowohl Aschenschicht wie Mistschicht; es stellen sich grobsandige Massen ein, die nach oben in Schutt übergehen. Raum IV zeigt keine Spur der Mistschicht. Alle Funde deuten darauf hin, dass hier der Hauptaufenthaltort der menschlichen Bewohner war. Als ich die Höhle im April 1899 betrat, hatte NORDENSKJÖLD hier schon gegraben; er traf unter einer einige Centimeter starken oberen Decke von Schutt auf eine Schicht von Asche und trockenem Gras, die bis 1 m mächtig war, und fand mehrere Riemenstücke, Schalen von *Mytilus*, verkohlte Holzstücke, sowie einen von Menschen bearbeiteten Kieselstein.

Dass sich hauptsächlich in diesem Raume der Mensch aufhielt, beweist ausser der Mächtigkeit der Culturschicht (nach NORDENSKJÖLD ungefähr 1 m) der Umstand, dass an dem diesem Raume zugekehrten Abhänge des Hügels das erste grosse Fellstück (1895) gefunden wurde. Es war nur von einer wenige Centimeter mächtigen Schuttschicht bedeckt und zeigte deutlich Spuren, dass es von Menschen bearbeitet worden war, ebenso wie das zweite grössere, von mir 1899 tief unten in der Mistschicht in Raum II gefundene. Beide wurden unter Umständen gefunden, die zwingend darauf hinweisen, dass das Fell von getödteten Thieren abgezogen wurde — das bestätigt auch WOODWARD. Berücksichtigen wir nur diese beiden Fellfunde, so erhellt daraus, dass die Spuren des Menschen sich von den untersten Theilen der Mistschicht bis in die obersten Lagen der Culturschicht nach-

der Mistschicht, unter etwa 80 cm Höhlenschutt nicht erklären. Das Futter kann nur von Menschenhand hierher gebracht worden sein, da es an einem Bache wächst, der 1,5 km entfernt am Fusse des Höhlenberges fließt.

Ueber die Rasse der Troglodyten, den Zeitgenossen des *Grypothorium*, lässt sich leider nichts sagen, da das einzige Skelet, welches 1895 in der Höhle gefunden wurde, bis auf wenige uncharakteristische Knochen verloren gegangen ist. Aber vielleicht kann ein Fund, den ich in der Umgegend machte, als Anhaltspunkt dienen.

weisen lassen. Berücksichtigen wir ferner, dass die ältesten in der Höhle nachweisbaren Spuren des Menschen ebenso wie die jüngsten an Fellstücken von *Grypothorium* vorhanden sind, so ergibt sich in unzweideutiger Weise, dass der Mensch lange Zeiträume hindurch gleichzeitig mit *Grypothorium* die Höhle bewohnte.

Ich will noch erwähnen, dass NORDENSKJÖLD seine Hauptausbeute am hinteren Ende des Raumes IV in einem Schutthaufen machte. Hier wurden die Knochen von den Menschen hingeworfen und dann wohl von Hunden benagt —, fand ich doch in der Mistschicht nahe bei diesen Geröllhaufen (aber in Raum II) wohlerhaltene Excremente von Hund, derselbe war also schon in prähistorischen Zeiten ein treuer Begleiter auch des südamerikanischen Troglodyten.

Das Zusammenleben von Mensch und *Grypothorium* muss doch mindestens so lange gedauert haben, als die Mistschicht zu ihrer Bildung in Anspruch nahm. NORDENSKJÖLD berechnet dafür einige Jahrhunderte; nach meiner Ansicht ist das etwas niedrig gerechnet. Man muss bedenken, dass die Thiere sehr wahrscheinlich nur zeitweilig, wohl nur im Winter von den Menschen auf einige Zeit in die Höhle eingesperrt und gefüttert wurden, dass also die Zunahme der Mistschicht nur langsam von Statten ging.

Aber auch dafür, dass die Thiere im domesticirten Zustande gehalten wurden, ergeben sich aus der Mächtigkeit der Mistschicht manche Stützpunkte.

Wenn man NORDENSKJÖLD's Ansicht beistimmt, dass die Thiere hier vor dem Menschen in wildem Zustande hausten, so ergeben sich, da ja gerade die wilden Thiere die stark ausgeprägte Gewohnheit haben, ihre als Wohnung dienenden Höhlen so wenig wie möglich zu beschmutzen, ausserordentlich lange Zeiträume, deren Annahme um so mehr auf Schwierigkeiten stösst, wenn, wie NORDENSKJÖLD glaubt, die Grypothorien durch grosse Raubthiere vernichtet wurden. Sollten jene wirklich durch viele Jahrhunderte hindurch immer wieder in den Schlupfwinkel ihres Feindes zurückgekommen sein, sollten sie nicht eher, wie es die Thiere auch jetzt machen, ihren natürlichen Feinden ausweichend, sich von der Höhle fortgezogen haben?

Als natürlichste und einfachste Lösung bleibt doch wohl die Annahme bestehen, dass die Thiere von den Menschen in die Höhle hineingetrieben wurden, und dann müssen sie domesticirt gewesen sein. Alle wilden Thiere gehen doch dem Menschen, nachdem sie einmal seine nähere Bekanntschaft gemacht, möglichst aus dem Wege.

Auf dem Gipfel des 1100 m hohen Cerro Guido (60 km weiter nördlich gelegen) fand ich ein altes Indianergrab. Es besteht aus einem kreisrunden Steinwall von 1,5 m Höhe, der Durchmesser des Innenrandes beträgt 4 m. Das Grab barg Reste menschlicher Skelete, u. a. einen vollständigen Schädel, einen Unterkiefer etc. Ihre Lagerung war noch deutlich zu erkennen, obgleich das Grab von Füchsen durchwühlt war. Die Todten wurden in radialer Anordnung so gebettet, dass die Füße im Centrum, die Köpfe am Steinwall lagen.

Vermischt mit den Knochen waren Gesteinssplitter, wie sie bei der Anfertigung von Pfeilspitzen abzufallen pflegen. Das Material derselben ist Pechstein, der nicht am Cerro Guido vorkommt, welcher aus cretacischen, eine typische Dakotaflora führenden Sandsteinen besteht. Als ich die von Dr. E. NORDENSKJÖLD in der Höhle „Ultima Esperanza“ gefundenen ganz gleichen Gesteinssplitter sah, erinnerte ich mich sofort dieses Grabes.

Vielleicht war es dieselbe Rasse, die in den Höhlen bei Ultima Esperanza wohnte und ihre Todten auf hohen Bergesgipfeln in Steinwällen (!) beisetzte; eine Bestattungsart, die, soweit mir bekannt, keiner der jetzt in Patagonien lebenden Indianerstämme ausübt.

In jener Gegend kenne ich noch zwei weitere Steinringgräber. Das eine grössere, etwa 8 m im Durchmesser, scheint eine Art Friedhof zu sein, das kleinere, mehr ovale, 2—3 m im Durchmesser haltende ein Einzel- oder Familiengrab, wie dasjenige auf dem Cerro Guido. Beide Gräber sind noch unberührt.

Wie über die Rasse der Troglodyten, so kann ich auch über die Zeit, wann die Höhle zuerst als Wohnung diente, keine bestimmten Angaben machen. Nach meinen Beobachtungen haben die in Rede stehenden Höhlen sich gebildet in der Interglacialzeit zwischen der ersten grossen Vereisung Patagoniens (deren Spuren uns in den „Rodados tehuelches“ erhalten) und der zweiten, etwas kürzeren Eiszeit, deren Spuren uns in schönen End- und Grundmoränen überall im westlichen Theile Patagoniens entgegentreten.¹⁾

Es ist möglich, dass die ältesten Funde in der Höhle in das Ende der Interglacialzeit fallen. Aber das ist mehr eine mir persönlich zwar sehr wahrscheinliche Vermuthung, die ich bisher mehr nur durch allgemeine geologische Beobachtungen und den Allgemeineindruck der Höhlen und der Funde stützen kann als durch specielle Thatsachen.

¹⁾ Vergl. R. HAUTHAL, Ueber patagonisches Tertiär etc. Diese Zeitschrift, 1898, II, S. 436 ff.

Die schon in prähistorischer Zeit bewohnten Höhlen dienten jedenfalls (wie die bedeutende Mächtigkeit der einzelnen Schichten beweist) einen langen Zeitraum hindurch als menschliche Wohnung, vielleicht bis in die historische Zeit hinein.

Die Reste, welche sich in der die Mistschicht bedeckenden Schuttschicht finden, sind entschieden viel jüngeren Datums, als die Reste von *Grypothorium* etc.

Es sei erwähnt, dass in der Nähe der Haupthöhle sich noch 4 Höhlen finden, von denen ich aber nur in der grösseren einige Ausgrabungen veranstaltete. Sie ist etwa halb so gross wie die Haupthöhle, in ihr fehlt die Mistschicht; der Boden ist zu oberst mit Höhlenschutt in der Mächtigkeit von 30 — 50 cm bedeckt, dann folgt eine etwa 20 cm mächtige Schicht von Asche und verbrannter Erde, und darauf Sande. In den unteren beiden Schichten fand ich einzelne Knochen von *Auchenia Lama*, *Rhea Darwini* und einer ausgestorbenen Pferdeart, wahrscheinlich identisch mit *Orohippidium* der grossen Höhle. Im Höhlenschutt lagen gut erhaltene Schalen von *Mytilus chorus* und eine Schale von *Cardita*, die durch ihre Grösse (25 mm lang) von allen bisher aus jener Region des Stillen Oceans bekannten abweicht. Sie ist am Wirbel angeschliffen und durchbohrt und diente augenscheinlich als Schmuck.

Zum Schluss gebe ich eine Liste der bisher in der Höhle gefundenen Reste.

Bimana.

Homo sapiens. Skelettheile vom Menschen, Werkzeuge, vorwiegend aus Knochen, seltener aus Stein gearbeitet; Riemen von getrockneter Haut, zusammenge Nähte Fellstücke; Schmuckgegenstand, eine am Wirbel durchbohrte Muschel (*Cardita*). Küchenabfälle, bestehend aus zerschlagenen und angebrannten Knochen und Holz, sowie aus zerbrochenen *Mytilus*-Schalen.

Carnivora.

Felis Listai.

— *concolor?*,

Arctotherium sp.? (ausgestorben).

Canis avus (ausgestorben).

— *familiaris* (*peregrinus?*).

Lyncodon patagonicus.

Edentata.

Grypothorium Darwini var. *domestica* (ausgestorben).

Rodentia.

- Ein grosser Nager gen. sp.? (ausgestorben).
 Ein mittelgrosser Nager gen. sp.? (ausgestorben).
Ctenomys magellanicus (lebend und fossil).

Ungulata.

- Macrauchenia patagonica* (ausgestorben).
Orohippidium Saldiasi (ausgestorben).
Auchenia lama (lebend und fossil).
 Ein grosses Hufthier gen. sp.? (ausgestorben).
Cervus chilensis (lebend).

Aves.

- Ausser *Rhea Darwini* unbestimmbare Reste mehrerer
 kleiner Vögel.

Nach obiger Liste sind bisher in der Eberhardthöhle als sicher nachgewiesen 12 Genera mit 14 Species. Von diesen sind 4 Genera mit 6 Species ausgestorben, deren Reste auch in der Pampasformation gefunden werden. Ausserdem sind noch Reste von 3 ausgestorbenen Thieren von nicht genau bestimmbarer Gattung und Art vorhanden.
