

Sitzungsberichte

der

königl. bayerischen Akademie der Wissenschaften

zu München.

Jahrgang 1860.

München.

Druck von J. G. Weiss, Universitätsbuchdrucker.

1860.

—
In Commission bei G. Franz.

482

5) Herr A. Wagner gab Nachricht

„über fossile Säugthierknochen,“

welche von Hrn. Dr. Moritz Wagner in der Umgebung des Chimborasso sind aufgefunden worden.

Herr Dr. Moritz Wagner war auf seiner letzten Reise in den westlichen Anden von Ecuador so glücklich, aus den nächsten Umgebungen des berühmten Trachytberges Chimborasso mehrere fossile Säugthierknochen zu erlangen, die er vor etlichen Tagen der hiesigen palaeontologischen Sammlung übergab. Dieser Fund ist um so interessanter, als mit Ausnahme des von A. v. Humboldt aus dem Tuffe des Vulkans Jmbabura mitgebrachten Mastodon-Zahnes im eigentlichen Hochlande der Anden von Ecuador fossile Knochen nie gefunden worden waren. Ueber die Lagerungsverhältnisse dieser Ueberreste ertheilte mir Herr Dr. M. Wagner folgende Aufschlüsse.

Die Gegend, in welcher die fossilen Knochen abgelagert sind, bildet einen Theil der hohen Paramos-Terrasse von Sisgun, welche sich an den südöstlichen Fuss des Chimborasso anlehnt und in verschiedenen Abstufungen einerseits mit der Hochebene von Tapia, anderseits mit der Paramos-Hacienda von Chuquipayo zusammen hängt. Die Terrasse, welche mit ihren dürftig wachsenden Gramineen den Lamas und Schafen zur Weide dient, ist dort, wie alle ähnlich gebildeten Terrassen an den trachytischen Kegeln der Anden, von sogenannten *Quebradas* d. h. tiefen Erosionsschluchten mit senkrechten Abhängen durchfurcht. Der Fundort der Knochen liegt in einer solchen Quebrada, welche ziemlich schwer zugänglich, aber den indianischen Schafhirten der Hacienda von Chuquipayo wohl bekannt, in der Tiefe von einem kleinen Bache durchflossen ist, der mit starkem Gefälle in den Rio San Juan stürzt; letzterer vereinigt sich mit dem Rio Chambo in der Hochebene von Tapia. Von der durch das grosse Erdbeben von 1797 zerstörten Stadt Riobamba antigua ist der Fundort $2\frac{1}{2}$ Leguas und von dem indianischen Dorfe Calpi — wo Humboldt und Bonpland am 1. Juni 1802 übernachteten, um Tags darauf ihren Ersteigungsversuch am Chimborasso zu unternehmen — $1\frac{1}{2}$ Leguas entfernt.

Der grösste dieser Knochen wurde von einem Indianer gefunden und dem Aufseher der Hacienda überbracht, der ihn dem Pfarrer des Dorfes San Felipe, P. Antonino Vasquy überbrachte. Von letzterem erhielt ihn Herr Dr. M. Wagner zum Geschenk und dieser machte im

Februar 1859 von Riobamba aus selbst einen Ausflug nach der Terrasse von Sisqua, begleitet von zwei Indianern der Hacienda und versehen mit einem Fortin'schen Gefässbarometer aus dem Laboratorium des Professors Cassola in Talunga.

Die Erosionsschlucht des Fundortes durchfurcht die Terrasse in der vorherrschenden Richtung von Nordwest nach Südost und liegt 11287 par. Fuss über dem Ozean. Die schroff abfallenden Wände zeigen bis zur Tiefe der Sohle des Quebrada nachstehende Reihenfolge von Schichten, welche in derselben Richtung mit schwacher Neigung von 12 bis 15 Graden gegen die Hochebene abfallen.

1. Oberste Alluvialschicht von 2' unter der dünnen Humusdecke, in lehmiger Erde von zersetztem Trachyt deutlich abgeschliffene und gerollte Trachyte und Trachy-Dolerite einschliessend; eckige Stücke sind seltener. Es kommen darin kleine Fragmente von Landconchylien vor.

2. Gelblichgrauer lockerer Tuff, fast 4' mächtig, ohne Einschlüsse von Felsarten und Conchylien, von vielen kleinen Bächen durchfurcht, wahrscheinlich von einstmaligen Schlammströmen (*lodozales*) herrührend.

3. Conglomerat 3' 4'' mächtig, aus scharfkantigen eckigen Trümmern in einem grauen thonigen Teig als Bindemittel eingekittet. Die Einschlüsse sind grösstentheils jüngere Trachyte mit Uebergang in Dolerit, in der Grösse sehr verschieden, wurden offenbar durch mechanische Kraft zertrümmert, tragen aber durchaus keine Spur von Abschleifen und Rollen im Wasser.

4. Bimssteinartige graue vulkanische Schlacken in kleinen eckigen Stückchen ohne Bindemittel, nur aufeinander gehäuft, nicht zusammengekittet; dünne Schicht von 5''.

5. Brauner thoniger Tuff, 16' mächtig, in welchem die Knochen der Säugethiere und nur wenige Rollsteine vorkommen, setzt bis zur Tiefe der Schlucht fort. Die Knochen liegen lose im Tuff, doch nur an der Oberfläche der Schicht.

Nach Herrn Dr. M. Wagner's Ansicht bildete die Hochebene von Tapija, wie fasst all die übrigen grossen Plateaux zwischen den beiden Andesketten im Hochlande von Ecuador, einstmals den Boden eines grossen Süsswasserbeckens, welches sich erst nach Entstehung der Querthäler des Pastassa-Flusses und ähnlicher Stromdurchbrüche der östlichen Anden entleerte.

Die von den Gehängen beider Andesketten und der Doppelreihe ihrer Vulkane herabfliessenden kleinen Flüsse und Wildbäche führten die

meisten losen lockern Gesteine und vulkanische Aschen und Auswürflinge mit sich und häuften sie in der Tiefe dieses Seebeckens an. Die verschiedenen Schichten deuten den alten Stand der Gewässer und die verschiedenen Richtungen ihrer Strömungen an; sie bestehen aus dem verschiedenartigen Material der obern und tiefern Gebirgsgehänge.

Die mir von Herrn Dr. M. Wagner übergebenen fossilen Knochen bestehen, mit Ausnahme eines sehr grossen Oberarmknochens und eines grossen ersten Halswirbels, in Fragmenten, von denen jedoch die meisten sich scharf bestimmen lassen. Ich habe unter ihnen drei Gattungen unterscheiden können, nämlich nach einem Oberarm einen ausgestorbenen riesenhaften Edentaten aus der Familie der Megatheriden, den ich als *Callistrophus priscus* bezeichne, dann nach mehreren Zähnen und Knochen eine Art aus der Pferdegattung und ferner nach einem ersten Halswirbel einen *Mastodon*. Noch sind etliche Knochen vorhanden, die auf die eine oder andere von diesen verschiedenen Gattungen hindeuten, sie sind aber zu fragmentär, als dass ich Sicheres über sie hätte ermitteln können. Was die Beschaffenheit der Knochen anbelangt, so sind zwar fast alle zerbrochen, doch sonst von fester derber Masse und haben mehr durch Bruch, als durch Reibung gelitten.

1. *Callistrophus priscus*.

Mit Sicherheit kann ich aus der kleinen Sammlung, die mir übergeben wurde, nur einen einzigen Knochen, nämlich ein sehr grosses Oberarmbein, als einem kolossalen Edentaten angehörig erklären. Dasselbe bestand aus 3 Theilen, die sich, als vollständig zu einander passend, leicht wieder zu einem einzigen Stücke vereinigen liessen. Der Knochen ist übrigens ziemlich gut conservirt, nur sind die Seitenränder der beiden untern Gelenkknorren beschädigt, doch kann der Defekt nicht sehr erheblich sein. Es befindet sich demnach dieser Knochen in einem Zustande, dass er eine scharfe Bestimmung zulässt. Für mich hatte jedoch dieselbe gleichwohl grosse Schwierigkeit, weil die hiesige palaeontologische Sammlung von fossilen amerikanischen Säugthieren nichts weiter besitzt als zwei Backenzähne von *Mastodon giganteus* und mehrere Phalangen von *Megalonyx*, daher ich mit meiner Vergleichung ausschliesslich auf die vorliegende Literatur beschränkt war.

Nach der bedeutenden Grösse des Knochens ist das Thier, von dem er abstammt, nur unter den Hufthieren oder den riesenhaf-

ten fossilen Edentaten zu suchen. Von ersteren weicht er indess in seiner Form so entschieden ab, dass er keiner ihrer Gattungen zugetheilt werden kann: somit sind wir also von selbst auf die Edentaten hingewiesen und können in dieser Wahl auch nicht irren, da vorliegender Knochen das auszeichnende Merkmal derselben theilt, nämlich dass seine innere Höhlung nicht leer, sondern mit einem schwammartig durchlöcherten Knochengewebe ausgefüllt ist. Nach seiner Form wird man auch gleich auf die ausgestorbene Familie der Gravigraden oder Megatheriden hingeführt, und es bleibt nur noch übrig zu ermitteln, ob fraglicher Knochen unter den 4 wohlbekannten Gattungen derselben nämlich *Megatherium*, *Megalonyx*, *Myodon* und *Scelidotherium*, bereits eine Vertretung gefunden hat oder nicht. Zur Beantwortung dieser Frage geben uns die vortrefflichen Beschreibungen und Abbildungen, die uns Owen von dieser Familie lieferte, alle Mittel an die Hand.

Zur Erleichterung der Vergleichung ist zuvörderst darauf aufmerksam zu machen, dass nach der Form des Oberarmknochens die Gravigraden in zwei Gruppen abgetheilt werden können; zu der einen gehört *Megatherium* und *Megalonyx*, zu der andern *Myodon* und *Scelidotherium*. Bei der ersten Gruppe ist der Oberarm im Verhältniss zu seiner Länge schlanker, dagegen sein unteres Ende viel breiter. Der obere Gelenkkopf macht einen grössern Theil von einer Kugel aus und ragt freier über die Höcker hervor; letztere sind verhältnissmässig kleiner und gleichförmiger. Ferner ist die Ellenbogengrube stark ausgeprägt und der Seitenrand des innern Gelenkknorrens (*condylus internus*) am obern Theile in eine starke Tuberosität vorgestreckt. Endlich ist der äussere Gelenkkopf des untern Endes nach jeder Richtung convex. — Bei der andern Gruppe (*Myodon* und *Scelidotherium*) dagegen ist der Schaft des Oberarms stärker, aber sein unteres Ende schmaler als bei der ersten Abtheilung. Der obere Gelenkkopf ragt nicht so hoch über die beiden Höcker hervor, indem letztere, insbesondere der äussere, stärker entwickelt sind. Die Ellenbogengrube ist nicht scharf markirt, und der innere Gelenkknorren ist an seinem Seitenrande nicht erweitert, sondern verschmächtigt sich gegen denselben. Endlich ist der äussere Gelenkkopf des untern Endes nur von vorn nach hinten convex und diess in schwachem Grade, während er seitlich concav ist.

In diesen Merkmalen weicht unser Knochen eben so entschieden von der ersten Gruppe (*Megatherium* und *Megalonyx*) ab, als er dage-

gen mit der zweiten (*Myiodon* und *Scelidothorium*) übereinstimmt. Nur in zwei Stücken differirt er auffallend von der zweiten Gruppe und kommt in dieser Beziehung mit der ersten überein. Er hat nämlich eine scharf ausgeprägte und tief ausgehöhlte Ellenbogengrube von quer ovaler, nach dem innern Knochenrande schnell zugespitzter Form, deren Durchmesser etwas über $2\frac{1}{2}$ Zoll beträgt; näher an ihrem äussern Rand als gegen den hintern hin liegt ihre grösste, fasst trichterartig gestaltete Vertiefung. Ferner ist wie bei der ersten Gruppe die äussere Gelenkfläche (*rotula*) des untern Endes nach allen Richtungen gewölbt und zwar in erheblichem Grade. Unser Knochen trägt demnach Merkmale von beiden Gruppen an sich und kann eben desshalb keiner von den genannten 4 Gattungen zugetheilt werden, sondern muss eine neue bilden. In seinen äussern Formen stimmt er übrigens sehr mit *Myiodon* überein, was auch noch von der starken Entwicklung der knorrigen Leisten, welche die Deltafläche einsäumen, gilt. Von *Scelidothorium* differirt er schon dadurch, dass während bei dieser Gattung der innere Condylus durchbohrt ist, bei unserem Knochen dagegen ein solches Loch wie bei *Myiodon* vermisst wird. — Die Länge desselben beträgt 14" 8", die Breite des obern Endes 5" 4", die Breite der beiden Gelenkflächen des untern Endes 4" 5". Owen gibt die Länge des Oberarmes von *Myiodon* zu 15" 6" in englischem Masse an; die ganze Breite des untern Endes zu 7" 4". Da an unserm Exemplar die beiden untern Gelenkknorren an ihren Seitenrändern beschädigt sind, so kann die ganze Breite des untern Endes nicht gemessen werden; was davon noch vorhanden gibt eine Breite von 5" 3" und es ist aller Anschein vorhanden, dass an unserem Knochen die Länge desselben zum Querdurchmesser des untern Endes in demselben Verhältnisse wie bei *Myiodon* gestanden ist.

Zur Unterscheidung dieser Form, die nach der Beschaffenheit ihres Oberarms eine neue Gattung der Gravigraden anzeigt, habe ich ihr den Namen *Callistrophus priscus* beigelegt (*καλλιστροφος*, schöngeleinkig, nach der Beschaffenheit der äussern Gelenkfläche des untern Endes). Nach dem Oberarm zu urtheilen steht diese Gattung in nächster Verwandtschaft mit *Myiodon*¹. Anderweitige Ueberreste, die ich

(1) Wie sich dieser *Callistrophus* zu der von Gervais in den Ann. des sc. nat. Zool. 1855 p. 336 angekündigten Gattung *Lestodon* von Buenos-Ayres verhält, ist mir unbekannt. Er sagt nur von ihr, dass

derselben mit Sicherheit zuweisen könnte, liegen nicht vor, denn von zwei Bruchstücken grosser flacher Knochen, wovon das eine von einem Hüftbeine, das andere von einem Schulterblatte herrühren dürfte, vermag ich es nicht zu ermitteln, ob sie dieser oder der folgenden Gattung zuständig sind.

2. Mastodon Andium Cuv.

Man könnte versucht sein, einen aus gleichem Lager stammenden ersten Halswirbel (Atlas) seiner Grösse wegen für zugehörig zu *Callistrophus* zu erklären, wenn nicht seine Form entschieden auf eine andere Ordnung von Säugthieren hinwiese. Bei der grossen Aehnlichkeit des Oberarms von *Callistrophus* mit dem von *Myiodon* ist nämlich zu erwarten, dass eine ähnliche Uebereinstimmung beider auch in Bezug auf den Atlas sich ergeben wird. Diess ist nun aber bei unserem vorliegenden Wirbel keineswegs der Fall, denn dieser ist von dem von *Myiodon* und den mit letzterem verwandten Gattungen eben so weit verschieden, als er dagegen in voller Uebereinstimmung mit dem Typus des Atlas vom Elephanten und Mastodon sich zeigt. Zur Vergleichung habe ich vor mir zwei Exemplare des Atlas vom fossilen Elephanten: der eine ist ein Gypsabguss eines solchen Knochens von den Siwalikbergen und hat einen Querdurchmesser von 15"; der andere rührt von einem Mammuth aus unsern Gegenden her und misst nur 11". Noch etwas kleiner ist unser Exemplar vom Chimborasso, denn sein Querdurchmesser wird wenig über 10" betragen haben; übertrifft indess immerhin noch den von *Myiodon* um fast 2". Im Uebrigen kommt es aber mit den beiden genannten Elephanten-Wirbeln in allen Stücken so vollständig überein, dass ich keinen andern Unterschied ermitteln konnte als dass bei dem südamerikanischen Atlas der hintere Bogen in seinem Mitteltheil um 3 Linien höher und dicker ist als bei jenen und dass das Loch, welches die beiden Querfortsätze durchbohrt, nur halb so gross als bei dem Atlas der Elephanten ist. Leider besitze ich keinen ersten Halswirbel vom Mastodon und kann also nicht angeben, ob diese beiden Differenzen etwa Eigenthümlichkeiten dieser Gattung sind oder

das Thier eben so gross als *Myiodon* und zum Verwechseln letzterem ähnlich sei, sich aber auffallend durch das Vorkommen von Eckzähnen unterscheide.

nicht. Zwar hat Warren in seiner *Description of a Skeleton of the Mastodon giganteus* ein eignes Kapitel, welches zur Vergleichung von *Mastodon* und *Elephas* bestimmt ist, aber er führt beim Atlas nichts weiter an als dass sein Querdurchmesser 12" beträgt. Hieraus scheint nur so viel hervorzugehen, dass Warren zwischen beiden Gattungen keinen wesentlichen Unterschied in der Form des ersten Halswirbels auffinden konnte; auch sind die Abbildungen, die er von letzterem gibt, doch zu sehr verkleinert, als dass ich aus ihnen eine Differenz ableiten möchte.

Wenn ich nun gleich ausser Stande bin die Frage, ob dieser Atlas von *Elephas* oder *Mastodon* herrührt, nach seiner Formbeschaffenheit zu entscheiden, so fürchte ich gleichwohl nicht fehlzugreifen, wenn ich nicht auf erstere, sondern auf letztere Gattung schliesse. Man hat nämlich in Südamerika keine fossilen Ueberreste von Elephanten, wohl aber von *Mastodon* gefunden und somit steht zu erwarten, dass vorliegender Halswirbel nicht von erster, sondern von letzter Gattung abstammt, zumal da schon früher im Hochlande der Anden (am *Vulkane Imbabura*) Ueberreste derselben gefunden worden sind. Man hat sonst unter den südamerikanischen Vorkommnissen zwei Arten als *Mastodon Andium* und *M. Humboldtii* unterscheiden wollen, die man aber jetzt wieder vereinigt hat. Ich fürchte daher nicht, zu irren, wenn ich den besprochenen Halswirbel dem *Mastodon Andium* zuweise.

3. *Equus fossilis Andium.*

Alle andern Ueberreste, insofern sie nicht so stark beschädigt sind, dass man mit ihnen eine sichere Bestimmung nicht mehr vornehmen kann, gehören einem Thiere aus der Pferdegattung an. Leider ist kein einziger Knochen vollständig vorhanden, sondern es liegen von ihnen nur Bruchstücke vor.

Am wichtigsten sind einige Unterkiefer-Fragmente mit ihren Zähnen, so wie mehrere isolirte Zähne aus dem Unterkiefer; von obern ist nur ein einziger zersplitterter vorhanden. Das grösste Fragment des Unterkiefers enthält noch die drei vordersten Zähne, die zusammen eine Länge von 2" 11'" haben, also genau so viel als bei einem Quagga-Schädel der hiesigen Sammlung. Ich vermag diese Zähne so wenig als die übrigen von denen der lebenden Pferdearten oder des *Equus fossilis* zu unterscheiden; ich bemerke nur noch, dass sie aus verschiedenen Altersperioden herrühren.

Von Knochenfragmenten sind folgende bemerkbar zu machen.

1) Ein stark beschädigtes Bruchstück vom Hinterhaupt. 2) Ein unteres Ende von einem Oberarm, dessen Gelenkfläche im Querdurchmesser nur 2'' misst. 3) Ein Ellenbogenknorren (*olecranon*), etwas massiver als beim Quagga. 4) Dasselbe gilt von der untern Hälfte eines Radius. Im Uebrigen sind alle diese Stücke vom gewöhnlichen Typus der Pferdegattung, doch muss ich bemerken, dass am Hinterhaupts-Fragment die Längsleiste, welche sich längs der Mitte der hintern Wand herabzieht, von einer viel tiefern Furche umgeben ist, als ich sie an den gewöhnlichen Pferdeschädeln von höherem Alter finde.

Man kann bekanntlich nach dem Zahn- und Skeletbau die lebenden Arten der Gattung *Equus* weder unter sich noch in Bezug auf *Equus fossilis* von einander spezifisch unterscheiden. Da nun die fossilen Ueberreste vom Fusse des Chimborasso ebenfalls keine Differenzen von den genannten Arten darbieten, so muss ich auf jede nähere Bestimmung derselben Verzicht leisten. Es geht mir in diesem Falle nicht besser als O w e n, der bei zwei fossilen Pferdezähnen von Bahia Blanca und von Entre Rios auch nur auf die grosse Aehnlichkeit mit den Zähnen der lebenden Arten hingedeutet hat². Ich bin sogar ausser Stande mit den eben erwähnten Zähnen die mir vorliegenden zu vergleichen, weil diese dem Unterkiefer, jene dem Oberkiefer angehören. Eben so wenig kann ich sie in Vergleich bringen mit den fossilen Pferdeüberresten, die Weddell im Thale von Tarija in Bolivien entdeckte und denen Laurillard den Namen *Equus macrognathus* beilegte. Ueber diese angebliche Art weiss ich weiter nichts als dass sie grösser als unser Pferd und besonders durch die Länge des Kiefers und den grossen Zwischenraum zwischen den Schneidezähnen und den grossen Backenzahn ausgezeichnet sein soll; Merkmale, zu deren Vergleichung mir die betreffenden Stücke abgehen. In demselben Falle befinde ich mich mit Lund's *Equus neogaeus* aus einer brasilischen Knochenbreccie, der nur auf einen Mittelfussknochen begründet ist. Auch über die von Leidy aus Nordamerika aufgestellten Arten bin ich nicht in der Lage mich an diesem Orte weiter auszusprechen.

(2) Es ist zwar später der Zahn von Entre Rio als *Equus curvidens* unterschieden worden, indess finde ich die Krümmung seiner Wurzel nicht viel merklicher als es gewöhnlich bei den obern Backenzähnen des Hauspferdes und des fossilen der Fall ist.

Es genügt hier als Resultat hervorzuheben, dass ich in den verschiedenen fossilen Pferdeüberresten, die Herr Dr. M. Wagner vom Fusse des Chimborasso mitbrachte, keinen Unterschied von den lebenden Pferdearten oder dem europäischen *Equus fossilis* ausfindig zu machen vermochte. Daraus folgt aber keineswegs, dass jene mit irgend einer dieser Arten identisch sein müssten. Im Gegentheil bin ich überzeugt dass, nachdem alle anderen südamerikanischen Säugethiere, die lebenden sowohl als die fossilen, von den europäischen und überhaupt von denen der alten Welt durchgängig verschieden sind, die fossilen Pferde beider Erdhälften von dieser allgemeinen Regel keine Ausnahme machen werden. Ich betrachte daher die mir vorliegenden südamerikanischen Pferdeüberreste, obwohl ich keine Differenzen vom europäischen *Equus fossilis* angeben kann, doch als eigenthümliche Art, die ich als *Equus fossilis Andium* bezeichne.

Am ersten Juli hat unser langjähriges, ehrwürdiges Mitglied, Gotthilf Heinrich v. Schubert seine irdische Laubahn geendigt. Der Classensekretär gibt der allgemeinen Empfindung schmerzlichen Bedauerns über diesen Verlust Ausdruck mit dem Wunsche, dass das Gedächtniss dieses edlen Mannes in würdigster Weise unter uns gefeiert werde, und freut sich, ankündigen zu können, Herr Andreas Wagner werde die Denkrede auf den heimgegangenen Collegen in der nächsten November-Sitzung halten.

Nachdem die Herrn Müller und Fabian in Augsburg ihre Abhandlungen (vgl. Sitzungsberichte Heft II. S. 143) bereits in der Wiener medizinischen Zeitschrift zum Drucke befördert haben, genügt die Empfehlung an das h. Ministerium durch das Gutachten, welches Herr Buchner abgestattet hat, (vgl. Sitzungsberichte a. a. O. S. 152).
