

## PALEONTOLOGIE.

### Ueber schweizerische Anthracotherien.

Von Prof. L. RÜTIMEYER.

(Den 19. Dec. 1855.)

Unter den von Cuvier datirenden, allein bis auf die neuere Zeit nur unvollständig bekannten Geschlechtern fossiler Säugethiere hat sich in den letzten Jahren das Genus Anthracotherium einer ganz besondern Aufmerksamkeit zu erfreuen gehabt, indem zu den wenigen und unvollständigen Materialien, die Cuvier und selbst noch Blainville zu Gebote standen, die Jahre 1854 und 1855 eine Reihe so vorzüglicher Stücke beigefügt, dass gegenwärtig die vollständige Zahnreihe beider Kiefer, freilich noch nicht an einer und derselben Species bekannt ist. Auffallender Weise hat die Schweiz, an drei gänzlich neuen Fundorten, die trefflichsten unter diesen neuen Materialien geliefert, während bisher dieses Genus fast nur an der Küste von Genua und in Auvergne Reste seines Daseins gelassen zu haben schien. Im Jahre 1854 fand Herr Dr. Ph. De la Harpe im Lignit von Rochette bei Lausanne eine Reihe von Zähnen nebst Knochenüberresten, wahrscheinlich alle demselben

Individuum angehörig, nachdem schon 1852 am nämlichen Orte ein einzelner Zahn gefunden worden.\*) Im nämlichen Jahre 1854 zeigten sich ähnliche Zähne nebst solchen von *Rhinoceros* bei Schangnau (Cant. Bern) und 1855 ein Stück von seltener Schönheit, die rechte Unterkieferhälfte mit fast gänzlich unversehrter vollständiger Zahnreihe und eben so wohl erhaltenem Kieferknochen im nämlichen Canton bei Aarwangen, und gleichzeitig ein wenig unvollständigerer rechter Oberkiefer mit der ganzen Reihe der Backzähne in Frankreich, im Thal der Loire, wo schon früher Zähne von *Anthracotherium* erhalten worden waren.\*\*)

Bis auf diese neuen Entdeckungen war der Stand der Kenntnisse über *Anthracotherium* folgender:

1820 machte Borson die ersten Zähne bekannt. Mem. Acad. di Torino XXVII.

1822 stellt Cuvier nach den damals vorhandenen Hilfsmitteln 5—6 Species auf. Ossem. foss. 2e Ed. III. 396—405. IV. 500—502. VII. 506, 507.

1. 2. *A. magnum* und *minus* von Cadibona.
3. *A. alsaticum* von Lobsan im Elsass.
4. *A. minimum* v. Dép. Lot et Garonne.
5. 6. *A. Velaunum* I und II. Zwei Species von Puy en Velay.

Cuvier kannte mit Bestimmtheit bloss die hintern Backzähne 1, 2, 3 oben, 2, 3 unten. Den *Prémolaires* schreibt er *carnivore* Form zu und hält die zwei vordersten derselben für einwurzig. Auch kennt er (*A. alsat.*) die Form des letzten Milchbackzahns. Die *Incisiven* kennt er gar nicht; als *Canine* vermuthet er einen Zahn, der sich seither als *Incisive* erwies.

\*) De la Harpe, Bulletin de la Soc. Vaudoise d'hist. nat. 1 Novembre 1854.

\*\*) Bayle, Bulletin de la Soc. géol. de France, 2e Sér. XII. 936.

1828 werden beigefügt:

7. *A. silistrense* aus Bengalen. Pentland. Geol. Trans. 2. II. 393.

8. *A. Sandbergeri?* aus Steiermark (Sedgw. und Murch. Proceed. geol. Soc.)

1841 fügt Blainville (Ostéographie) zu den Cuvier'schen Species:

9. *A. minutum*,

10. *A. gergovianum*, beide aus Auvergne.

1851 kömmt hinzu durch H. v. Meyer, Jahrb. der K. K. geol. Reichsanstalt in Wien 1853. IV. 1. 165. Palæontographica IV. 2. 1854.

11. *A. dalmaticum* von M. Promina in Dalmatien.

1848—1852 macht P. Gervais folgende Veränderungen (Zoologie et Paléontologie Françaises): Neu kömmt hinzu:

12. *A. onoideum*, von dem bisherigen *A. magnum* abgelöst. Dagegen streicht er *A. velaunum* Cuv. *minimum* Cuv. *gergovianum* Blainv.

Weitere Beifügungen zu den vorgeschlagenen Species finden sich ferner, ausser den Sammelwerken von Bronn, H. v. Meyer, Pictet, Giebel, Owen etc.:

1829 Croizet et Jobert. (*A. magn.*) Ann. des Sc. natur. XVII.

1834 H. v. Meyer, Zähne von Georgensgmünd (*magn. min. minim. alsat.*)

1844 Bravard, Consid. sur la distrib. des Mamm. du Puy-de-Dôme 32. (*A. lembronicum*).

1846 Pomel, Bull. soc. géol. de France 381. Bibl. univ. de Genève. Archives VIII. 325.

1851 Leymerie, Compt. rend. Acad. Sc. de Paris XXXII. 942. (*A. magn.*)

1854 De la Harpe l. c. (*magn.*)

1855 E. Bayle l. c. (*magn.*)

Sehen wir ab von dem schon vor längerer Zeit wieder aus der Litteratur verschwundenen *A. Sandbergeri* und *A. lembronicum*, so scheint die von Gervais vorgenommene Abtrennung von *A. Velaunum* genügend gerechtfertigt zu sein durch die ungeheuren Diastemata, zwischen welchen die obere Prémol. 1. steht, und eben so durch die sehr starke Trennung der sehr spitzen Höcker der obern Mol., die auch durch den schiefen Umriss von Anthrac. sich unterscheiden. Gervais bringt daher diese Species zu *Hypopotamus* (*Bothryodon* Aymard. *Ancodus* Pomel), als *Hypopotamus velaunus*, neben 3 andern französischen Species (*crispus*, *porcinus*, *borbonicus*) und 2 englischen von Owen (*ovinus* und *vectianus*).

Die Vereinigung des kleinen *A. gergovianum* Blainv., das schon von Pomel als *Brachygnathus* und *Synaphodus*, von Croizet und Jobert als *Cyclognathus* besonders aufgeführt worden, mit dem *Palaeochoerus typus* Gervais, das jedenfalls mit *Anthracoth.* äusserst nahe verwandt ist, wage ich nicht zu beurtheilen, da die Blainville'sche Figur von *A. gergovian.* nicht Anhalt genug giebt. Hauptcharakter für *Palaeochoerus typus* soll sein das Fehlen der Isolirung der obern Prémol. 1. und die Zweiwurzligkeit der obern Prémol. 1. 2, Eigenthümlichkeiten, die indess gerade mit *Anthracoth.* übereinstimmen. Gehört indess dazu der Unterkiefer, der von Gervais dazugefügt wird, so genügt die Abwesenheit der Isolirung von Prémol. inf. 1. wirklich zur Abscheidung von Anthr. hinlänglich.

Die Vereinigung von *Anthracoth. minimum* Cuv. mit *Chaeromorus* Lartet als *Chaerom. simplex* scheint kaum gerechtfertigt, wenn man bedenkt, dass das Genus *Chaeromorus* nur auf drei hintern untern Mol. beruht, die freilich bei *Chaerom. mamillatus* sich wesentlich von den entsprechenden Zähnen von Anthr. unterscheiden, allein mit den-

jenigen von *Chaerom. simplex* eben so wenig Aehnlichkeit haben.

Die Abtrennung des *Anthr. onoideum* von *A. magnum* beruht blos auf geringen Grössenunterschieden und mag daher ebenfalls einstweilen billig auf Zweifel stossen.

Auffallend ist überdies die Gruppierung der mit *Anthracotherium* verwandten Genera. Gervais bildet nämlich eine Zunft *Chaeropotamus* mit den Subgenera *Hyopotamus*, *Chaeropotamus*, *Anthracotherium*, und in die Nähe von *Sus* verlegt er dann die Genera *Palaeochoerus*, *Chaeromorus*, *Eutelodon*, *Adapis*.

Ich finde nun als gemeinschaftlichen Charakter der Zunft *Chaeropotamus* angegeben: Zahnreihe Inc.  $\frac{3}{3}$ , Can.  $\frac{1}{1}$ , Mol  $\frac{7}{7}$ . Obere Mol. aus zwei Queerkämmen mit 3 und 2 Höckern. Ferner die Isolirung der ersten obern *Prémol.* durch ein kleineres oder grösseres Diastem, ferner die starké Vorrangung des *Angulus Maxill. inf.* Dieser letztere Charakter ist in der That sehr auffallend bei *Chaeropotamus*, das sich aber von vornherein dadurch abtrennt, dass es nur 6 untere Backzähne hat, wovon der vorderste sehr stark vorsteht und zwei Wurzeln hat, Eigenschaften, welche dem Thier einen sehr carnivoren Charakter geben. *Hyopotamus* hat aber 7 untere Mol., die Form der Mandibel ist unbekannt und daher kein Grund zur Vereinigung mit *Chaeropotamus*. *Anthracotherium* hat ebenfalls nicht die carnivore Vorrangung des *Angulus Mandibulae*, hat ebenfalls 7 untere Backzähne und überdies relativ weit bedeutendere Canines als *Hyop.* und *Chaerop.* Die 3 Genera gehören also durchaus nicht in Eine Gruppe, oder wenn auch *Anthracoth.* und *Hyopot.* sich nahe zu stehen scheinen, so hat doch *Anthracoth.* von allen 3 den entschiedensten pachydermen Charakter, in Bezug auf Form der Mandibel, der Canines

und auf Kleinheit des Diastems um die untere vorderste Prémol., während dasselbe gänzlich fehlt am Oberkiefer. Eben so auffallend ist dann die weite Entfernung von Palaeochoerus (Anthr. gergovianum) von Anthracoth., auf Boden der (auch Anthr. zukommenden) Nichtisolirung von Prém. 1, ferner des starken Talons von Prém. inf. 4, und der schweinähnlichen Erscheinung von seitlichen Warzen an den Backzähnen, und noch auffallender die Annäherung dieses Genus an Entelodon, ein Genus, dem der Talon von Mol. inf. 4, ein so sehr wichtiger Charakter, fehlt.

Es scheinen demnach zu Anthracotherium zu gehören:

A. magnum Cuv.

A. alsaticum Cuv.

A. minus Cuv.

A. minimum Cuv. (Chaeromorus Gervais).

A. gergovianum Blainv.? (Palaeochoerus Gerv.)

A. dalmaticum H. v. Meyer.

A. silistrense Pentl.

Zu streichen: A. onoideum Gerv. und Sandbergeri (?), und abgetrennt zu lassen A. velaunum, als Hypotamus velaunus.

Die definitive Zahnformel für Anthracotherium ist:

Inc.  $\frac{3}{3}$ , Can.  $\frac{1}{1}$ , Mol.  $\frac{4+3}{4+3}$  \*). Eine Charakteristik der

Zahnform ist nicht zu geben, da dieselbe nur für einzelne Zähne der verschiedenen Species bekannt ist. Am allgemeinsten bekannt sind die hintern untern Backzähne, sowie auch die entsprechenden obern; daraus ergibt sich als gültig für das ganze Genus Anthracoth.: Obere Mol.: mit quadratischem Umriss, mit zwei Queerreihen stumpfer Höcker (einer vordern mit 3 und einer hintern mit 2). Un-

\*) Unbegreiflicher Weise giebt Giebel allerwärts an Mol.  $\frac{6}{6}$ .

tere Mol.: länglichoval mit zwei Reihen von je 2 stumpfen Höckern und mit starkem Basalwulst. Höcker stumpf-pyramidenförmig, mit einer einfachen oder zweispaltigen Leiste in das Längsthal der Kronfläche niedersteigend. Die vordere und hintere Zahnhälfte sehr stark von einander abgeschnürt durch das mediane Queerthal, allein doch durch ein Längsjoch verbunden. Hinterste Mol. mit einem sehr starken Talon mit Neigung zur Zweispaltung. Durch Abrasion werden erst die äussern Höcker abgetragen und es entstehen halbmondförmige Emailinseln, die unter sich und endlich auch mit den erst viereckigen Emailinseln der innern Höcker verschmelzen, bis endlich die Abrasion eine gleichförmige Fläche erzeugt, wie bei *Palaeoth.*, *Rhinoceros* etc. etc.

Unzweifelhaft ist *Anthracoth.* ein *Paridigitatum*, zu den omnivoren *Pachydermen* gehörig, mit vordern carnivoren, hintern omnivoren Zähnen.

Mehr als dieses lässt sich wohl einstweilen über *Anthracotherium* als Genus nicht sagen, obwohl über einzelne Species viel mehr bekannt ist. Von mehreren Species sind die *Prémolaires* theils oben, theils unten bekannt (*A. magn.*, *alsatic.*, *dalmatic.*, *gergovian.*); am wenigsten kennt man die Eck- und Schneidezähne (obere von *dalmaticum*, und obere und untere von *magn.* und *gergovian.* zum Theil). Was die ferner zu erwartenden Aufschlüsse über die *Prémol.*, *Canines* und *Incisives* bei den verschiedenen einstweiligen Species von *Anthracotherium* für Folgen haben werden, ist noch unbekannt, allein jedenfalls wahrscheinlich, dass wohl noch mehrere Species zu selbstständigen Genera möchten erhoben werden wollen; denn nach dem bisherigen ist wohl sehr wahrscheinlich, dass die einzelnen Species in der Form und Stellung der *Prémolaires*, besonders 1 oben und unten, allein noch mehr der *Canines* und sicher am bedeutendsten in Form und Lage oberer und unterer *Incisives* ziemliche

Unterschiede mögen an den Tag treten lassen. Ob dies aber bei der wirklich sehr übereinstimmenden Form der obern und untern Molaires, vor allem von Mol. inf. 3 genügen wird zur Aufstellung neuer Genera, ist eine andere Frage; ist doch schon die Selbstständigkeit von *Palaeochocrus* Pomel und *Chaeromorus* Lartet (wenigstens für *simplex* und *minimus*) zweifelhaft genug. Ueberhaupt ist man trotz der vielen Arbeiten über Zähne lebender Thiere noch nicht zu allgemein gültigen Gesetzen gekommen über den Werth der verschiedenen aus den Zähnen entnommenen Merkmale, und es können nicht genug die vortrefflichen Warnungen H. v. Meyers, solche Merkmale zu überschätzen, beherzigt werden (Einleitung zu Georgensgmünd). Meines Erachtens werden auch noch so grosse Unterschiede in den *Prémolaires*, *Canines* und *Incisives* von *Anthracoth.* die auf die Molaires gestützte Einheit dieses Genus nicht mehr zerstören können, da bei schweinähnlichen Thieren die grössere oder geringere Entfaltung carnivoren Charakters durch andere Gestaltung der *Prémol.*, durch verschiedene Entwicklung der *Canines*, durch verschiedene Form und Neigung der *Incisives* stets nur von relativem Werthe sein können und selbst innerhalb grösserer theilweise lebender Genera wie *Sus* ziemlichen Schwankungen unterliegen.

Nur unter solchen Voraussetzungen betrachte ich daher die sehr unerwarteten und merkwürdigen Aufschlüsse, welche die Eingangs genannten jüngsten Funde vorzüglich in der Schweiz geliefert haben.

H. De la Harpe beschreibt die von ihm und H. Gaudin gefundenen zahlreichen und theilweise vortrefflich erhaltenen Zähne unter der Voraussetzung, dass sie einem und demselben Individuum angehörten, eine Voraussetzung, die wichtig ist, und auf die ich insistire, die übrigens durch die Art, wie die Stücke sich im Steinbruch vorfanden, wirklich sehr wahrscheinlich wird. Doch finden sich unter den

übrigen Skelettstücken zwei rechte Humerus und zwei rechte Radius, also wenigstens zwei Individuen, doch nach De la Harpe von der nämlichen Species.

Aus dem Oberkiefer werden beschrieben:

Links: Prém. 3, 4. Mol. 1, 2, 3.

Rechts: Prém. 3, 4. Mol. 1, 2, 3.

Diese Stücke sollen mit Anthr. magn. gut übereinstimmen, nur grössere als die bisher davon (hauptsächlich von Cadibona) bekannten Dimensionen und im Ganzen, damit übereinstimmend, rohere, massivere Ausprägung der Details der Krone zeigen. Sie gehören keinem alten Thier an, da die hinterste Mol. noch keine Abnutzung zeigt.

Aus dem Unterkiefer fanden sich, noch in normaler Weise vereinigt: Rechte Mol. 1, 2, 3.

Linke Mol. 3,

mit den nämlichen Eigenthümlichkeiten der Grösse und des Alters.

Dazu kommen noch eine Reihe isolirter Zähne, welche ich nebst dem Stück Unterkiefer durch die Gefälligkeit von H. De la Harpe einer genauern Untersuchung unterwerfen konnte. Da meine Bestimmung der Stellung dieser Zähne sehr von derjenigen durch H. De la Harpe\*) abweicht, so stelle ich dieselben vergleichungsweise neben einander:

De la Harpe:	Nach meiner Bestimmung:
Nro. 7. Obere rechte Canine.	Untere linke Canine.
- 8. Obere linke Canine.	
- 9. Untere rechte Canine.	Obere rechte Canine.
- 10. Untere rechte Prémol. 1.	Obere rechte Prémol. 2. (?)
- 11. Obere linke Incisive 2.	Obere linke Incisive 1.
- 12. Obere rechte Incisive 1. (?)	
- 13. Untere rechte Incisive 2.	Untere linke Incisive 2? 3?
- 14. Untere? rechte Prémol. 1.	Obere rechte Incisive 3?

\*) De la Harpe a. a. O.

De la Harpe:

Nach meiner Bestimmung:

- Nro. 15. Obere rechte Prémol. 2    Obere linke Prémol. 2.  
 - 16. Untere rechte Prémol. 2.  
 - 17. 18. Obere rechte Mol. 5, 6.

Die Stücke 17, 18 konnte ich nicht vergleichen. Ueber 8, 12, 16 wagte ich keine Vermuthung. Meine Bestimmungen zu begründen, gestattet mir hier der Raum nicht. Es soll dies in einer spätern Arbeit über die Bernerischen Anthracotherien geschehen, wenn es noch nöthig sein wird.

Seither hat indes Herr De la Harpe, der unterdessen die Stücke der Pariser Sammlungen mit den seinigen verglichen hat, mit allen meinen Bestimmungen sich einverstanden erklärt, ausgenommen mit 10, das er als obere linke Prémol. 3 erklärt. Ueberdies bestimmte er mit denselben Hülfsmitteln Nro. 8 als untere linke Canine, 12 als obere rechte Incis. 3, 14 als Milchzahn, von der Stellung, die ich ihm angewiesen, so auch M. Bayle, 16 als untere rechte Prémol. 3 (nach M. Bayle Talon von unterer rechter Mol. 3).

Was nun aus diesen Materialien nach meiner Bestimmung Neues für Anthracotherium hervorgeht, ist Folgendes:

Erstens, dass die vordern obern Prémolaires, 1 wahrscheinlich inbegriffen, zweiwurzlig sind. Die comprimirte conische Form der Krone erstreckt sich wahrscheinlich bis auf Prémol. 1.

Zweitens. Die Caninen sind nun gänzlich bekannt, da wir eine untere linke und eine obere rechte kennen. Obere und untere Canine entsprechen sich in der Form ziemlich genau. Sie stehen auf einer ausserordentlich starken Wurzel, die am Hals den grössten Umfang zeigt. Der ganze Zahn ist sehr stark gebogen, seine Wurzel liegt nahezu horizontal, seine Krone biegt sich gleich ausserhalb der Alveole stark aufwärts und etwas nach rückwärts und ausen. Der Durchschnitt ist fast überall rundlich, nur gegen die Spitze, die sehr früh eine horizontale Usurfläche er-

hält, wird die hintere (innere) Fläche fast platt, während die vordere (äussere) stark convex bleibt. Auch an der Kante zwischen vorderer und innerer Seite des untern Eckzahns erzeugt sich eine vertikale schwache Schlißfläche, die von der Reibung gegen die obere Incisive 3 herzuweisen ist.

Die wichtigsten Ergebnisse betreffen die Schneidezähne. La Rochette lieferte zwei obere und eine untere Incisive von *Anthr. magnum*. Als mittlere linke Incisive (1) betrachte ich einen mächtigen Zahn, der auf einer sehr langen nach hinten gebogenen Wurzel steht, mit stark convexer vorderer und schwach convexer hinterer Fläche und starker horizontaler Usur an der Spitze. Der Zahn schwillt an seinem Hals beträchtlich in die Breite an, und spitzt sich von da an ziemlich rasch nach oben zu. Die Abnutzung der Spitze scheint kaum von der Reibung gegen die untern Incisiven, sondern eher von Usur durch fremde Körper, Nahrungsmaterial, hergeleitet werden zu können. Die hintere Seite der eine fast symmetrische, von vorn nach hinten abgeplattete, nach unten sich zuspitzende Palette bildenden Krone zeigt überdies an beiden Seitenrändern zwei starke Längsfurchen, und dazu an der Basis auf einem schwachen Talon eine sehr starke Usur, die sicher nur von der untern Incisive herrühren konnte, so dass die obere bei geschlossenem Munde fast um die ganze Krone über die untere hervorragte. Die glatte vordere Fläche dieses nämlich Zahns zeigt überdies, dass dieselbe von einer rüsselähnlichen Hervorragung der Oberlippe bedeckt sein musste, so dass, abgesehen von der relativen Grösse der obern Incisiven, das Ende der obern Schnauzenhälfte derjenigen des Tapir sehr ähnlich und also sehr verschieden vom Schwein gedacht werden muss. Diese nämlich obere Incisive 1 scheint identisch zu sein mit dem längst von Borson und Cuvier abgebildeten, allein für eine Canine ge-

haltenen Zahn von Cadibona Fig. 6, Pl. LXXX, Tom. III. — Die obere rechte Incisive 3 wird von M. Bayle als ein Milchzahn betrachtet. Sie ist viermal kleiner als die beschriebene Mittelincisive, sehr unsymmetrisch, und an der Spitze ebenfalls ganz abgeschliffen, jedenfalls kann sie nicht dem nämlichen Thiere angehört haben wie Nro. 11. — Sehr wichtig ist dagegen Nro. 13 von Lausanne, untere linke Incisive 2 oder 3. La Harpe vergleicht diesen Zahn nicht unpassend mit einem Entenschnabel, und jedenfalls weicht diese Form bedeutend ab von allem, was man bisher von Anthr.-Zähnen weiss. Es hatte dieser Zahn unzweifelhaft eine fast ganz horizontale Stellung, ähnlich wie die untern Incisiven des Schweins und des Flusspferds. Eine starke Abplattung am Innenrande zeigt, dass der Zahn sich eng an seinen Nachbar anschloss, die hintere (hier die obere) Fläche zeigt eine starke, etwas nach aussen gerichtete Längsrippe, wie die Incis. 1 und 2 des Schweins sie hat; an seinem Vorderende, wo der Zahn nicht zugespitzt ist, sondern seine ganze Breite beibehält, ist er abgestumpft. Dass dieser Zahn zu dem nämlichen Thiere gehöre, wie Nro. 11, wird wahrscheinlich durch das Grössenverhältniss und die vollkommene Uebereinstimmung in Bezug auf Farbe und andere äussere Eigenschaften. Es ergibt sich demnach das unerwartete Resultat, dass man sich zu Anthr. magnum tapirähnliche obere Incisiven, die indess nicht wie beim Tapir von innen nach aussen an Grösse zunehmen, und schweinähnlich gerade ausgestreckte untere Incisiven denken muss.

Neue Belehrung bieten die durch M. Bayle (a. a. O.) bekannt gemachten Stücke von Anthr. magnum. Aus dem Oberkiefer ist eine Canine abgebildet (Fig. 2), die mit derjenigen von Lausanne gut übereinstimmt, eine Incisive, wahrscheinlich 2 links (Fig. 3), die sehr gut zu der Incisive 1 links von Lausanne zu passen scheint, allein mit

kurzer dreieckig zugespitzter, etwas schiefer Krone, allein ebenfalls platt nach hinten, convex nach vorn, mit zwei Furchen am Rand und mit abgetragener Spitze. — Dazu kömmt eine untere Incisive 1 (Fig. 4), stark seitlich comprimirt, mit oben wieder abgetragener Spitze, die wahrscheinlich vorher symmetrische Palettenform hatte. Die Länge und die Richtung der Wurzel zeigt wieder an, dass die untern Incisiven wie beim Schwein Stosszähne waren.

Gleichzeitig mit den Stücken von La Rochette bei Lausanne wurden im Canton Bern Zähne aufgefunden bei Schangnau im Tobel des Bumbach-Baches, der von den Habchegg- und Gärtlenalpen nach der Emme sich ergiesst. Unterhalb der Sennhütte von Lochseitli stehen in den hohen Wänden des Tobels blaue Mergel und Sandsteine an, welche mit Südfallen unter die Kreide- und Nummulitengesteine der Schrattenfluh einfallen und die Basis der Nagelfluhmasse von Lochseite und Steiglen bilden. Die Zähne gehören meistens zu *Rhinoceros*, aber gleichzeitig fand sich ein sehr schöner Zahn, der dem Zahn Nro. 10 von Lausanne sehr ähnlich sieht, allein als linke untere Prémol. 3 bestimmt wurde und sicher dem *Anthr. magnum* angehört.

Wohl der vollständigste Ueberrest von *Anthracothe-rium*, der bisher zu Tage gefördert worden, ist indes eine rechte Unterkieferhälfte, die sowohl im Knochen als in den Zähnen fast tadellos erhalten, die ganze Reihe der Zähne, nämlich 7 Backzähne, Eckzahn und überdies 4 Schneidezähne in ihrer Lage unverändert enthält. Das Stück wurde von H. A. Morlot dem Museum von Bern abgetreten. Der nämliche Fundort, eine Sandsteingrube im Aarthal bei Aarwangen, lieferte nach Morlot auch Zähne von *Hyootherium*, ferner *Unio flabellatus* und überdies in reicher Anzahl Blätter, die durch die Güte von Herrn Fischer-Oster bestimmt wurden als

*Daphnogene polymorpha* Ett.

*Sabal major* Heer.

*Salix Lavateri* Heer.

*Carpinus grandis* Ung.

*Planera Ungerii* Ett.

*Cornus Studeri* Heer.

*Quercus Gobati* Heer.

Es kann hier nicht der Ort sein, weder die Lagerungsverhältnisse der beiden Punkte, Schangnau und Aarwangen, näher anzugeben, noch auf die Fossilien selber genauer einzugehen. Ich beschränke mich vorläufig auf Angabe der für das Genus *Anthracotherium* zunächst wichtigsten Resultate.

Ich schicke nur voraus, dass dieser Unterkiefer nicht zu einer der bisher bekannten Species von *Anthracotherium* gehören kann. Die starke Abnutzung des hintersten Backzahns, sowie die fast gänzliche Abtragung der Krone von Mol. 1 zeigt genugsam, dass das Thier, dem der Kiefer angehörte, ein vollständig ausgewachsenes war, wobei wichtig ist, dass Prémol. 1 noch vorhanden ist. Die Dimensionen bleiben alle bedeutend unter denjenigen von *Anthr. magnum*, und selbst unter denjenigen von *Anthr. alsaticum*, stimmen vielleicht mit denjenigen überein, die Gervais für sein *A. onoideum* vermuthen lässt, sind dagegen bedeutender als diejenigen von *A. minus*, *minimum*, *gergovianum* und *dalmaticum*. (Länge des ganzen Unterkiefers etwas über 0,3 M.) \*) Die Zeichnung der Details der Kronen ist durchwegs schärfer ausgeprägt und zierlicher als bei *Anthr. magnum*, kleinerer Einzelheiten nicht zu gedenken.

Besondere Erwähnung verdienen vorläufig folgende Ergebnisse:

Die Prémolaires sind alle stark seitlich comprimirt, mit dreieckiger Krone mit vorderem und hinterem mehr oder weniger schneidendem Rand. Ein Talon an der Innenseite

---

\*) Also die Grösse eines mittlern Pferdes.

ist nirgends ausgebildet. Nur Prémol. 4 trägt an der Basis des hintern Randes der Krone einen kurzen Talon. Alle Prémol. sind zweiwurzlig mit Ausnahme der ersten, die einwurzlig ist und durch eine merkliche Lücke sowohl von Prémol. 2 als von dem Eckzahn entfernt ist, während bei *A. magnum* auch Prémol. 1 zweiwurzlig und nach keiner Seite hin isolirt ist. Der Eckzahn zeigt durchaus die Form, dagegen wohl eine etwas bedeutendere relative Grösse, wie der entsprechende Eckzahn bei *A. magnum*.

Am meisten Beachtung verdienen indes die Schneidezähne. Der vordere Theil des Unterkiefers, dessen Symphyse eine Ausdehnung von 0,107 M. hat, ist hinter den Alveolen der Schneidezähne stark eingeschnürt und dehnt sich dann rasch beträchtlich in die Breite aus zu Gunsten der Alveole des sehr starken Eckzahns und der Schneidezähne. Nach vorn ist er daher nicht zugespitzt wie beim Schwein, sondern symmetrisch abgerundet. Incisiven sind vier vorhanden, die noch in ihren Alveolen stecken; die Reihenfolge derselben zu bestimmen, bot eigenthümliche Schwierigkeiten dar, indem dieselben nicht symmetrisch zu stehen schienen. Eine Linie von der scheinbaren Symphyse nach vorn fällt nämlich nicht zwischen zwei Schneidezähne: allein die gegenseitige Symmetrie der zwei grössten der erhaltenen Incisiven liess diese als die Mittelzähne erkennen, und demnach sind in dem Kiefer noch vorhanden Incisiven 1, 1 und 2, 2, wovon aber 2 rechts die Krone verloren hat.

Besass das Thier nur diese vier? Ich glaube nicht. Es stand, an der mit Steinmasse ausgefüllten Alveole noch mit Mühe erkennbar, zwischen Canine und Incis. 2 noch eine kleine Incis. 3, die zu Incis. 2 das nämliche Verhältniss bieten mochte, wie Incis. 3 : 2 beim Schwein. Das Thier besass also 6 untere Incisiven, wovon aber die seitlichen sehr klein waren.

Die erhaltenen Incisiven stehen auf einer langen, cylindrischen, nach hinten gekrümmten Wurzel und tragen eine von vorn nach hinten comprimirte, beidseits schwach convexe Krone, die oben in gleicher Höhe glatt abgeschliffen ist. Sie ragen gebogen schief nach vorn, nicht so horizontal und gerade wie beim Schwein, und weniger steil als beim Pferd. Die Form der zwei mittlern Paare entspricht in höchst auffallendem Masse derjenigen der Schneidezähne des Pferdes. Allein das Verhältniss zwischen Schneide- und Eckzähnen ist gänzlich vom Pferde verschieden und in sehr hohem Masse den Verhältnissen bei *Palaeotherium* ähnlich. Es giebt kein einziges Thier, das sich in dieser Beziehung dem Thier von Aarwangen so sehr gleichstellt, wie *Palaeotherium*; ein Unterschied besteht nur darin, dass die Schneidezähne von *Palaeotherium* an der hintern Fläche schief abgeschnitten und abgeplattet sind, während bei *Anthracoth.* von Aarwangen auch die hintere Fläche convex ist. Auch *Listriodon splendens* (*Lophiodon* Lartet) hat ähnliche untere, nur weit plattere Schneidezähne, während die obern schweinartig sind (*en pince*).

Auch die Form der Mandibel stimmt am besten überein mit derjenigen von *Palaeotherium* durch die enorme Breite des aufsteigenden Astes und Abrundung des etwas vorragenden *Angulus Maxillae*, der ziemlich stark verdickt ist. Der *Processus coronoideus* ist weit weniger hoch als bei *Anoplotherium* und *Tapir*, und vom *Condylus* durch ein sehr breites Joch getrennt. Der *Condylus* steht vollkommen horizontal und ist von cylindrischer Form. Diese Eigenthümlichkeiten unterscheiden diesen Unterkiefer auch genügend von dem mehr carnivoren des Schweins.

Aus dem Gesägten erhellt, dass wir mit völliger Sicherheit noch von keinem einzigen *Anthracotherium* die obern und untern Schneidezähne zu gleicher Zeit kennen. Nach den Angaben von H. De la Harpe ist es freilich äusserst

wahrscheinlich, dass die obere Incisive Nro. 11 und die untere Nro. 13 demselben Thiere, ja selbst dem nämlichen Individuum angehören mochten; *Anthracoth. magnum* besässe demnach tapirähnliche, allein von 1 nach 3 an Grösse abnehmende (umgekehrt beim Tapir), schwach nach unten gebogene Schneidezähne mit langer cylindrischer Wurzel und kurzer, vorn convexer, hinten etwas abgeplatteter Krone, deren Spitze früh sich abnutzt, und platte, ebenfalls von 1—3 abnehmende, doch auch für 3 noch sehr beträchtliche untere Incisiven von fast horizontaler Richtung, ähnlich wie beim Schwein.

Die untern Schneidezähne des *Anthracotherium* von Aarwangen, die, wohl bemerkt, noch in ihren Alveolen stecken, während Nro. 13 von Lausanne isolirt gefunden wurde, unterscheiden sich aber von den für *A. magnum* wahrscheinlich gemachten in hohem Grade; sie haben eine steilere Richtung, sind mehr gebogen und tragen eine weit kleinere Krone, und nehmen von 1—3 in ganz anderm Verhältniss ab, indem 1 und 2 fast gänzlich gleich, 3 aber, obwohl unbekannt, doch ohne Zweifel weit kleiner ist.

Oder soll man daraus eine Abtrennung des Thieres von Aarwangen von *Anthracotherium* folgern? Jedenfalls war nach dem längst bekannten Charakter des hintern Theiles der Zahnreihe von *Anthracotherium* eine solche Incisivbe-zahnung höchst unerwartet, und sie bestätigt die Richtigkeit der anfangs erwähnten Warnung H. v. Meyer's, nicht aus einem Theil der Zahnreihe auf einen andern zu früh Schlüsse zu bauen, wie dies so oft geschieht. Scheint auch die in unserm Thiere verwirklichte Vereinigung eines Backzahnsystems von *Anthracotherium* mit einem Eck- und Schneidezahngebiss von *Palaeotherium* nach oberflächlicher Betrachtung genügend Grund zu geben für die Bildung eines neuen Genus, so sträube ich mich doch dagegen aus folgenden Gründen:

Principiell ist durchaus kein Motiv vorhanden, in der Gruppe der mit *Anthracotherium* zunächst verwandten Thiere die Merkmale der Eck- und Schneidezähne zu generellem Werthe zu erheben, im Gegentheile sind diese gerade in den Suinis beträchtlichen individuellen Wechsellern unterworfen. Scheinen auch die Reste von Lausanne für *A. magnum* stosszahnähnliche untere Incisiven nachzuweisen, so ist kein Grund da, warum nicht eine andere Species desselben Genus mit denselben Backzähnen pferdähnliche untere Incisiven vereinigen könnte. Gerade im Genus *Anthracotherium* erhalten sich durch eine beträchtliche Anzahl Species (6—7) die Charakteren der Molar- und Pré-molarreihe mit so grosser Constanlz, dass die Ueberordnung derselben über den Werth der Incisivbezahnung für dieses Genus als erste Forderung erscheint. Ueberdies ist diese Incisivbezahnung am Thiere von Aarwangen die einzige, die keinem Zweifel unterliegen kann; die oben aus den Stücken von Lausanne hergeleitete von *A. magnum* ist noch heute nicht factisch erwiesen, wenn auch scheinbar weit erwarteter als diejenige von Aarwangen, — und von allen andern Species wissen wir über deren Incisivbezahnung noch nichts. Ich stehe daher nicht an, den Unterkiefer von Aarwangen bei *Anthracotherium* zu belassen und dasselbe unter dem Namen *Anthracotherium hippoideum* \*) den bisherigen Species anzureihen, von denen allen es sich bestimmt unterscheidet; ob auch von *A. onoideum* Gerv., ist unbekannt, da davon nichts als der Name angegeben ist. Der Name bezieht sich auf den schneidendsten und für *Anthracotherium* gänzlich neuen, allein nicht zu bezweifelnden Charakter unsers Thieres. Die weitem Details verspare

\*) Noch passender, weil nicht nur auf Incisiven, sondern auf Incis. und Caninen und Kieferform zugleich bezüglich, wäre die Vergleichung mit *Palaeotherium*, wenn dieses Wort die Bildung eines ordentlichen Adjectives zuliesse.

ich auf eine weitere Arbeit, welche dieses eben so schöne als wichtige Petrefact dem Publikum bekannt machen soll.

Nur schliesslich erwähne ich einer zu erwartenden neuen Belehrung über die Incisivbezaehlung von Anthracotherium. Zu den noch unbenutzten Resten dieses Thieres gehört ein in der Sammlung der Ecole des Mines befindlicher Unterkiefer von Moissac, der von M. Leymerie eingesandt, nur kurz erwähnt wird 1851 Comptes rendus XXXII, 942, allein doch dem Anthr. magnum zugeschrieben wurde. Eine unvollständige Zeichnung von H. K. Mayer zeigt mir insofern eine bedeutende Abweichung von demjenigen von Aarwangen, als sich derselbe, sofern die Zeichnung richtig ist, nach vorn schweinähnlich zuspitzt, und nicht pferdähnlich abrundet. Die Länge der Symphyse wird dabei auf 150 Mm. angegeben, während sie bei meinem Stücke nur etwas über 100 beträgt, was indes nicht Beachtung verdient, da die übrigen Grössenverhältnisse fast das Doppelte betragen. H. De la Harpe schreibt mir, dass dieser Kiefer in Bezug auf die Form der Zähne sich nicht von demjenigen von Aarwangen unterscheide. Unglücklicher Weise sind die Incisiven und Caninen abgebrochen, eine einzige untere Incisive von Decize, Département de la Nièvre, wird von M. Bayle abgebildet, und stimmt wenigstens für die Wurzel sehr mit demjenigen von Aarwangen überein; höchstens scheint nach den Mittheilungen von De la Harpe und der Zeichnung von M. Bayle diese Wurzel etwas vier-eckig und nicht so cylindrisch zu sein wie die meinen. Also ein wichtiger Umstand mehr zu Gunsten der hippoiden Incisiven selbst von Anthr. magnum und zu Ungunsten der Zugehörigkeit von Nro. 13 von Lausanne zu A. magnum.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel](#)

Jahr/Year: 1857

Band/Volume: [1\\_1857](#)

Autor(en)/Author(s): Rütimeyer Ludwig

Artikel/Article: [Paleontologie. Ueber schweizerische Anthracotherien 385-403](#)