

# Ueber den pliocänen Affen des Heppenlochs.

Von

A. Hedinger.

Mit Taf. IV.

Der letzte Fund in der Knochenbreccie des Heppenlochs war zugleich der gewichtigste: es ist der Oberkiefer eines erwachsenen weiblichen Affen, etwas grösser als der eines *Semnopithecus*, aber ihm doch ziemlich nahestehend in der Beschaffenheit der Zähne. Sind die Reste von Affen in Deutschland ohnehin selten genug, so ist die Auffindung eines ganzen Oberkiefers in einer ungemein harten Knochenbreccie (kohlensaurer Kalk)<sup>1</sup> gemeinschaftlich mit vielen präglacialen und diluvialen Thieren immerhin etwas so Eigenartiges, dass eine nähere Untersuchung und Besprechung sich von selbst rechtfertigt. — Die paar Zähne, die sich auf der schwäbischen Alb im Laufe der letzten 2 Decennien fanden, stammten aus Bohnerzspalten in Gemeinschaft von meist alttertiären Säugethieren. Schon dies ist ein Unterscheidungsmerkmal von unserem Fund, der in einer Höhle entdeckt wurde, was bis jetzt nur in England (Klippen von Suffolk) und im südlichen Asien (Siwalikfunde und Karnulhöhlen in Madras<sup>2</sup>) der Fall war. Er lag im gleichen Haufen, wie die anderen, aus verschiedenen geologischen Perioden stammenden Thiere, überdeckt von einem

---

<sup>1</sup> Mit kohlensaurer Magnesia und ziemlich starken Spuren von Eisen und Kieselsäure.

<sup>2</sup> Gleichzeitig wurden auch *Ursus* und andere Formen gefunden, deren nächste Verwandte jetzt in Afrika zu Hause sind.

mehrere Centimeter dicken Stalagmitenmantel in dem verhärteten Lehm. Ein 1 mm langer, 2 mm breiter glänzender Theil eines Molars verrieth mir das seltene Stück. Nach der viele Tage dauernden Herausarbeitung aus dem Lehm zeigte es sich allerdings, dass der Oberkiefer des Affen nicht der gleichen Sippe, wie die früher im Bohnerz gefundenen Zähne, angehört.

Betrachten wir zuerst diese, so sind es ausser der Zahnkrone eines im Privatbesitze befindlichen *Dryopithecus* von Ebingen 2 Zähne der palaeontologischen Sammlung der Universität Tübingen und einer im königl. Naturaliencabinet zu Stuttgart. Während bei den Tübinger Zähnen (aus Melchingen) der eine, der dritte Molar grösser als der meines Affen, der erste Molar dagegen ziemlich gleich gross ist, und *Inuus* näher steht, scheint der andere, sehr menschenähnliche *Dryopithecus* zu entstammen. Bei der Grösse der Zähne wird man jedoch in beiden Fällen an letzteren denken müssen. Zweifellos ist dies bei dem Zahne im hiesigen königl. Naturaliencabinet (aus Salmendingen) der Fall, ebenso bei dem in einer Privatsammlung befindlichen defecten, wenn auch die Diagnose durch die theilweise stattgefundene starke Abnützung der Zähne etwas erschwert ist. — Ebenso sicher ist es bei denen, welche neben *Hyotherium* und andern tapirähnlichen Thieren gefunden wurden, älter sind und wohl dem Eocän angehören, wie die ganz analogen Funde MÖSCH's von Egerkingen und Obergösgen<sup>1</sup> beweisen, während mein Affe, der mit dem von COCCHI, FORSYTH MAJOR und neuerdings RISTORI aus dem Val d'Arno beschriebenen *Aulaxinus florentinus* die allergrösste Ähnlichkeit hat, wie dieser als pliocän erklärt werden muss. Ich schätze mich glücklich, dass die competentesten Forscher, SCHLOSSER und FORSYTH MAJOR, mit denen ich den Fund an Gebissen fossiler und unserer noch lebenden Affen vergleichend untersuchte, mit mir in diesem Sinne eins gehen. Auch die ganz neue Arbeit RISTORI's<sup>2</sup>: Über die fossilen Affen Italiens, dient zur weiteren Bestätigung meiner Ansicht. DÖDERLEIN findet ihn am ähnlichsten

<sup>1</sup> MÖSCH: Der Aargauer Jura. S. 214.

<sup>2</sup> RISTORI: Le Scimmie fossili italiani. Roma 1890.



dem noch lebenden *Inuus ecaudatus* Gibraltars<sup>1</sup>, RÜTIMEYER einem *Semnopithecus* von Ceylon oder Java (*Presbytis*), der aber doch kleiner sein dürfte.

Es erscheint mir wichtig, RÜTIMEYER's<sup>2</sup> Ansicht über die Knochenbreccien hier in kurzem wiederzugeben, obwohl er der jetzt kaum mehr in dieser Allgemeinheit giltigen und für unsere Höhle wohl nicht zutreffenden Meinung ist, die Knochenbreccien seien wesentlich an littorale Localitäten gebunden. Gewiss wird aber Jedermann zugeben, dass ihre Bildung allen Perioden angehören kann, wie dies das Heppenloch am besten zeigt. Von den Knochenhöhlen, deren Inhalt vom Wasser, von Thieren und von Menschen zusammengeschleppt sein kann, sagt er: Mögen auch unter besonderen Verhältnissen manchen Orts ältere Dinge mit in einen Kehrichthaufen fallen, so ist viel wahrscheinlicher, sofern nicht ein chronologisch bestimmbarer Abschluss durch einen Operkel z. B. eine Tuffdecke stattfand, dass sich der Kehricht immer vermehrte. — So war es wohl auch im Heppenloch, bis die Feuchtigkeit und die an kohlessaurem Kalk u. s. w. so reichen Niederschläge so stark wurden, dass der „Operkel“ sich bilden konnte. Schon hieraus erscheint es äusserst unwahrscheinlich, — wozu freilich noch die Topographie der Höhle als wesentlich massgebend kommt —, dass der Affe der mit den Tausenden anderer Zähne und Knochen im gleichen Kehricht ohne Schichtung gefunden wurde, aus einer „Spalte von oben“ herabgefallen sei.

Der mit oberstem jurassischem Kalke zusammengesinterte Oberkiefer des ausgewachsenen weiblichen Exemplars zeigt vollständig intacte Zähne, die sehr wenig abgenützt sind. RÜTIMEYER hielt denselben Anfangs für *Homo* wegen der geschlossenen Zahnreihe, indem nichts von einer Caninalveole sichtbar ist, während bei allen altweltlichen Affen im defini-

<sup>1</sup> Der Schwanz ist zu einem kleinen Höcker reducirt, wie beim *Cynopithecus*. Er kommt ausser Gibraltar in Nordafrika, Ägypten, der Berberei und Marocco vor, ist wahrscheinlich von Amerika nach Asien, Europa und von da nach Afrika gekommen und wurde schon von PLINIUS beschrieben. Die Makaken waren früher häufige Begleiter der Bären- und Kameelführer.

<sup>2</sup> RÜTIMEYER: Über Pliocän und Eisperiode auf beiden Seiten der Alpen. Basel, Genf, Lyon 1876. S. 64 ff.

tiven Gebiss der Eckzahn so gross ist, dass seine Alveole so dicht als möglich an den vordersten Molar stösst und denselben fast einhüllt. Auch KOLLMANN ringt sich nicht sofort los von der Vorstellung, dass am Ende doch ein Urmensch mehr pithecoide Zeichen an sich tragen möchte, und ein Höhlenmensch erst recht. Die Zähne in dem Oberkieferfragment erinnern bei der Betrachtung von Aussen wegen ihrer Grösse zunächst an ein etwa 6jähriges Kind. Es sind besonders die Molaren, welche durch die Länge und Breite der Kronen und die Grösse der Wurzeln Anfangs überraschen. Genauer Zusehen zeigt dann freilich durchgreifende Verschiedenheiten. Der dritte Molar müsste grösser und dürfte noch nicht zum Durchbruch gekommen sein. Auch die Prämolaren sprechen gegen *Homo* und vor Allem die Kronen sämtlicher Zähne: so scharfe Höcker sind nicht menschlich, auch die Gliederung der ganzen Mahlfläche ist bei dem Menschen nicht so regelmässig, und die labialen Höcker sind bei den Mahlzähnen wenigstens nicht um so viel höher, wie bei unserem Kiefer. — Seltsam ist, dass am ersten Prämolare gar keine Andeutung eines Caninus zu bemerken ist. — Jedenfalls haben wir es mit einem Weibchen zu thun, bei dem der Caninus sehr schwach entwickelt ist (bei *Inuus*).

Die linke Hälfte des Oberkiefers zeigt 2 Prämolaren und 3 Molaren, die rechte 3 Molaren, die Länge beträgt  $4\frac{1}{2}$  cm, die Höhe der 2 Prämolaren 7 mm, die Breite 5 mm, Höhe der Molaren 1 cm, Breite 7 mm. Die Höcker sind mehr abgerundet, weniger scharf als bei *Semnopithecus* und paarweise gruppiert. Die Länge der Molaren ist bedeutender, als ihre Breite, ganz wie bei *Aulaxinuus florentinus*. Das Gleiche gilt von den Höckern, die alle von gleicher Höhe sind, und sich durch einen Querschnitt in 2 gleiche Hälften teilen lassen. Molar 3 ist nicht viel stärker entwickelt, als die übrigen Molaren. Die Lücke zwischen dem ersten linken Prämolare und dem ersten rechten Molar, welche die Incisiven und Caninen früher ausfüllten, ist — abgerechnet die abnorme Verschiebung nach unten und seitwärts (durch Druck) wenig mehr als 1 cm (13 mm), sodass keinesfalls 3 Prämolaren vorhanden waren, sondern nur 2 angenommen werden können. Auch dann noch war der Caninus überaus klein angelegt und hatte kaum neben



dem Incisivus Platz, sodass wir unter allen Umständen ein sehr geschlossenes Gebiss vor uns haben; denn wenn auch der Kiefer einem Weibchen angehört, bei denen die Caninen viel kleiner sind, so ist der Anthropomorphismus desselben noch gross genug, um zu verstehen, dass Kenner, wie RÜTIMEYER und KOLLMANN sich nicht gern von der Annahme der menschlichen Abstammung trennten, wofür ja auch das Fehlen der dritten Prämolaren zu sprechen schien<sup>1</sup>.

Nach der Beschreibung und Zeichnung des Unterkiefers eines weiblichen *Inuus florentinus* (Cocchi) durch RISTORI<sup>2</sup> stimmen die Maasse, Zahl und die Form der Molaren und Prämolaren des jungen *Inuus ecaudatus* von Gibraltar ganz genau mit denen meines Affen, wodurch sich der Fund um so interessanter gestaltet wegen seiner gleichzeitigen frappanten Ähnlichkeit mit dem *Inuus (Aulaxinus) florentinus* aus dem Pliocän des Val d'Arno, welcher als der Vorläufer des *Inuus ecaudatus* angesehen werden muss, der in Gibraltar und Afrika jetzt noch haust, und allerdings bei seinen Wanderungen nach dem Süden sich bis zum ausgewachsenen Zustande in seinen Zahnformen noch ein klein wenig verändert hat. Auch von anderen Forschern werden die Gibraltaer und Afrikanischen Affen als Reste der früheren europäischen *Inuus*-Arten angesehen, die nicht von Afrika stammen, sondern

<sup>1</sup> a) Anthropomorph. (*Dryopithecus*).

$\frac{2}{2}$  Incisiven,  $\frac{1}{1}$  Canin,  $\frac{2}{2}$  Prämolaren,  $\frac{3}{3}$  Molaren.

b) Pithecoïd. (*Semnopithecus monspessulanus* }  
*Macacus priscus* ) FORSYTH MAJOR

im unteren Pliocän. — Horizont von Cassino.

$\frac{2}{2}$  Incisiven,  $\frac{1}{1}$  Canin,  $\frac{2}{2}$  oder  $\frac{3}{3}$  Prämolaren,  $\frac{3}{3}$  Molaren (*Inuus*

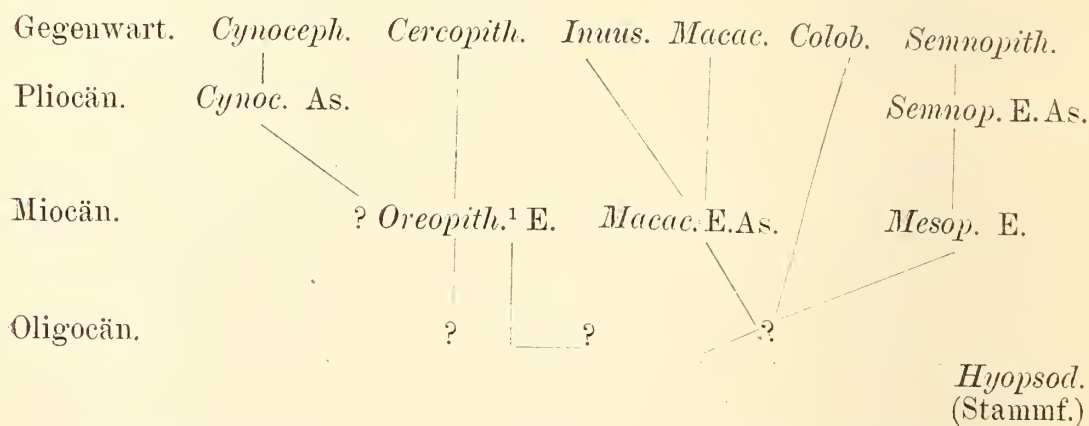
2 Prämolaren). *Inuus* und *Macacus* gehören zu den Cynopitheciden, bei welchen der untere 3. Molar fast stets einen dritten Lobus hat, die Zacken aller Molaren stehen paarweise opponirt. Bei *Inuus* sind die Höcker der Molaren kantiger, und der Caninus ist schwächer als bei *Macacus*. RISTORI glaubt, dass der *Semnopithecus monspessulanus* ein anderer sei als der *Inuus florentinus*, was mir allerdings auch wahrscheinlich ist, weil der letzte untere Molar desselben eine andere Gestalt hat als der von *Inuus* und zwar dadurch, dass die ersten (vordersten) 4 Tuberkel in der Mitte mehr getrennt und mehr spitz sind als der 5., der nicht getheilt ist.

<sup>2</sup> RISTORI a. a. O. S. 28 ff.

umgekehrt von Amerika, Asien, Europa erst nach dem schwarzen Continent kamen.

In der Vorzeit waren die Makaken über einen grossen Theil Europas verbreitet und auch gegenwärtig noch gehen sie am weitesten nach Norden hinauf. Die stummelschwänzigen Arten bewohnen Nordafrika und Japan, die langschwänzigen das Festland und die Inseln Ostindiens. Der einzige Makake, der in Afrika lebt, der Magot (*Inuus ecaudatus*), hat einen schwächtigen Körperbau und ist hochbeinig. Seine Ohren sind rund und menschenähnlich. Seine Körperlänge beträgt 2 Fuss. Die Makaken sind Verbindungsglieder zwischen Pavianen und Meerkatzen (Cynocephalen und Cercopithecen). Diese Mittelstellung spricht sich auch in ihrer Lebensweise aus, d. h. sie leben bald wie die Meerkatzen in Wäldern, bald wie die Paviane auf Felsen. Ihre letzten Reste in Europa (Gibraltar) hausen noch in Höhlen oder Felsspalten, wie ihre Verwandten aus dem Pliocän in den Klippen (Craggs) von Suffolk (*Semnopithecus* und *Macacus*) und in den Karnulhöhlen von Madras (Cynocephalen). In Asien ist der lebende Repräsentant der tibetanische *Macacus tibetanus* (ausser *Rhinopithecus* ROXELLAN), der seine Heimat mit *Cuon alpinus* theilt, an der chinesischen Grenze von Abbé DAVID gefunden (Bälge und Schädel sind in Paris).

Der Stammbaum dieses Affen (*Cynopithec.*) ist bis jetzt noch nicht mit voller Sicherheit ermittelt worden. SCHLOSSER legt folgenden Stammbaum an:



Die Thatsache, dass bis jetzt nur sehr selten Affen aus dem Pliocän in Höhlen gefunden wurden, sondern meist in Bohnerz-

¹ *Oreopithecus* wurde im Miocän des Monte Bamboli gefunden.



spalten — mit Ausnahme der im Vorhergehenden geschilderten — hat die Meinung veranlasst, es sei der Affe durch eine Spalte von oben in die Höhle hereingefallen, was sich aber bei der näheren topographischen Besichtigung sofort als künstliche Hypothese erweist, denn es ist nicht einzusehen, warum der in der gleichen geschlossenen Breccie mit Horizontallagerung und am gleichen Orte wie die übrigen Säugethiere gefundene Oberkiefer auf andere Art dahin gelangt sein sollte, als die übrigen Thiere. Es ist hier noch darauf hinzuweisen, dass die Thierreste nur in einer circa 15 m langen, der Wand anliegenden, 2 m hohen, 1 m dicken, kolossal harten, versinterten Breccie, 10 m vom Eingang entfernt, gefunden wurden, während in dem ganzen sonstigen Höhlencomplex (169 m lang) so gut wie nichts sich fand (einige wenige, wahrscheinlich eingeschwemmte, von RÜTIMEYER für tertiär erklärte Knochen, Tibia vom Pferd u. a. ausgenommen). In diesem massiven Juragebirge (40 m ungefähr unter der Höhe der schwäbischen Alb) ist nur am Ende der Höhle (169 m vom Eingang) eine grössere Spalte vorhanden, durch die von oben Knochen u. s. w. in die viel tiefer liegenden inneren Höhlen hätten hereinfallen können, und man müsste dann schon die Einschwemmungstheorie für sämtliche Funde zu Hilfe nehmen, welche ich aber aus verschiedenen Gründen an anderer Stelle (Württemb. naturwissensch. Jahreshefte 1891) als nicht stichhaltig zurückgewiesen habe.

Was die in den Bohnerzspalten gefundenen Affenreste, speciell die Zähne von unserer schwäbischen Alb betrifft, so entstammen sie meist dem Eocän und weisen auch dementsprechend ältere Typen auf, während der Affe aus dem Heppenloch, wie seine nächsten Verwandten aus dem Val d'Arno, dem Pliocän zuzuzählen sind. Wir müssen deshalb die Bohnerzbildung in unserer Höhle als eine zufällige und viel jüngere ansehen und werden dagegen einen Zusammenhang mit dem eine Stunde entfernten, sehr vivianithaltigen Schopflocher Ried annehmen müssen. Das Bohnerz selbst ist in Süddeutschland und der Schweiz ja sehr verschiedenen Alters. An vielen Orten der Schweiz und bei uns sind die Bohnerze reich an Kieselerde, meist mit weissem

oder gelben Thon durchsetzt<sup>1</sup>. Auch hier ist es nur Sumpf- oder Quellenbildung und als nächste Stufe über den Jura-niederschlägen der Ostschweiz zu betrachten. Dieses Bohnerz gehört dem Eocän an, in der Westschweiz überlagert es die Kreide, in der Ostschweiz liegt es entweder in Spalten des weissen Jura, oder es lagert in roher Schichtung auf den obersten Kalkbänken, niemals aber in bedeutenden Höhen der gehobenen Ketten. Im Kanton Solothurn und Bern sind die Bohnerze weit mächtiger abgelagert als im Aargau. Sie erstrecken sich bis in das Randengebirge und folgen von da dem Jurazuge über Württemberg und Bayern. QUENSTEDT erklärt sie für eine alte Raseneisensteinbildung, und es gibt dies einen Anhaltspunkt für unsere, jedenfalls aus dem alten Krater des Randecker Maar und des Schopflocher Rieds stammenden Bohnerze ab, welche nicht als „Adern“, wie an andern Punkten der schwäbischen Alb, sondern als umschriebene kleine Knollen durch die ganze, besonders die obere Partie der Breccie zerstreut erst später als die Thiere in die Höhle gelangten, oder in ihr aus dem herabsickernden Wasser zugleich mit dem kohlensauren Kalke sich absetzten, ganz wie man im weissen Jura Korallen und Spongien sich in Bohnerzknollen umwandeln sieht (Thieringer Steige bei Balingen). Die ersten Bohnerze zeigt unser weisser Jura  $\beta$ . Auf der Hochebene selbst über der Höhle sind weder Einsenkungen (Dolinen), noch Spalten oder Bohnerze zu finden.

Aus dem Gesagten dürfte hervorgehen, dass wir es hier nicht mit der gewöhnlichen älteren Bohnerzbildung und ihrer eocänen Fauna (Ulm = untermiocän, analog den Bohnerzen von Ronzon, worin übrigens Affen fehlen) zu thun haben, sondern mit einer solchen, die zufällig dem Kehrichthaufen sich beigemischt hat.

Analog seiner florentiner Schwester dürfte sich für unsern Affen die Benennung: *Inuus suevicus* empfehlen. Da auch

<sup>1</sup> MÖSCH a. a. O. S. 212. Auch hier in der tertiären Fauna des Aargauer Jura waren keine offenen Spalten zu entdecken. An den Hauptorten des Schweizer Säugethier-Tertiärs, Egerkingen und Obergösgen, lagen alle Knochen horizontal eingebettet (ganz ähnlich wie bei unserer präglacialen Fauna im Heppenloch), darunter dort *Caenopithecus lemuroides*.



eine Anzahl anderer Thiere aus dem Heppenloch der pliocänen Fauna des Val d'Arno ähnlich und jedenfalls präglacial sind, z. B. eine Rhinoceros-Art, *Aceratherium incisivum*, und ein sehr hochzahniger *Cervus*, so dürften wir wohl nicht fehlgehen, wenn wir mehrere Perioden in der Höhle annehmen. Zu der Zeit, wo der Affe, der jetzt in Südspanien nur noch ein künstliches Dasein fristet, und die anderen der Fauna des Val d'Arno ähnlichen Thiere lebten, war jedenfalls das Klima ein wärmeres <sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Ueber *Cuon alpinus fossilis* aus dem Heppenloch hat jüngst in diesem Jahrbuch Professor NEHRING berichtet. Die Beschreibung sämtlicher Funde von dort habe ich gegenwärtig in Arbeit.

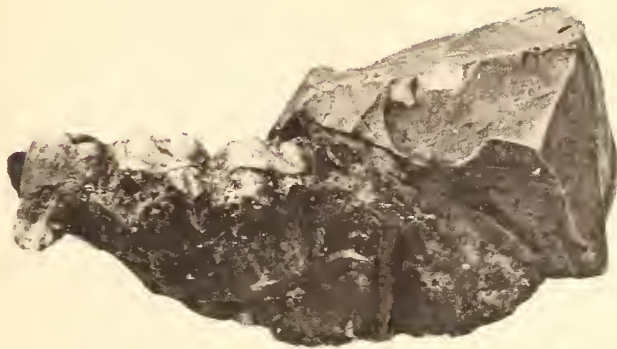


Fig. 1. Rechte Hälfte von der Seite.

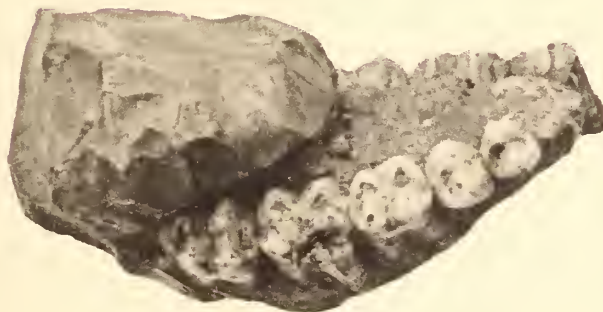


Fig. 2. Linke Hälfte von oben.



Fig. 3. Linke Hälfte von der Seite.

*Inuus suevicus* aus dem Heppenloch.



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [1891](#)

Autor(en)/Author(s): Hedingen August

Artikel/Article: [Ueber den pliocänen Affen des Heppenlochs 169-177](#)