

**Zeitschrift:** Bollettino della Società ticinese di scienze naturali  
**Herausgeber:** Società ticinese di scienze naturali  
**Band:** 39-40 (1944-1945)  
  
**Artikel:** Zwei curiosa aus der Paläontologie  
**Autor:** Rapp, Karl  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1003601>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Fig. 1; 0.8 nat. Gr.

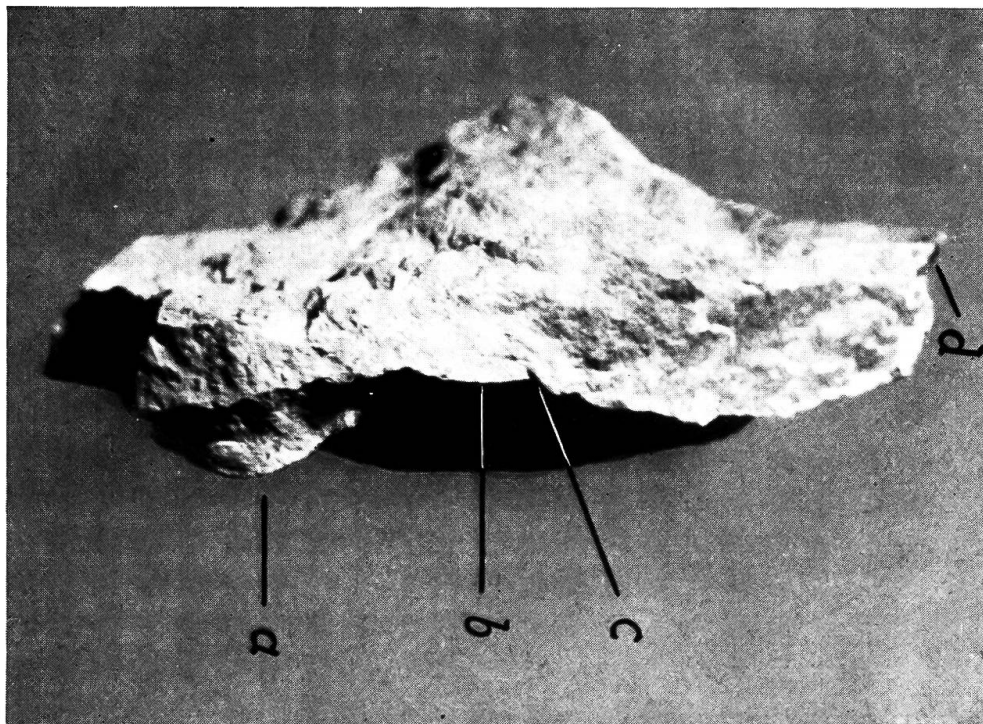


Fig. 2; 0,8 nat. Gr.

## Zwei Curiosa aus der Paläontologie

Da bei den Ausgrabungen neben der Systematik auch der glückliche Zufall oft eine ebensogrosse Rolle spielt, so ergibt sich nicht selten für aufmerksame Laien, zu denen ich mich rechnen muss, Gelegenheit über kleinere Objekte spezielle Meditationen anzustellen.

Das erste Objekt: *Ammonites annulatus* mit Saurierzahn stammt aus dem Aushub bei der Dünnerkorrektur bei Olten (oberer Lias?); das zweite: « Rippen u. Hautstück » ist ein Fund aus dem Monte San Giorgio, Tessin (Trias, Bitumenschicht).

Zur Deutung der beiden Stücke standen mir folgende Fachwerke zur Verfügung: Fraas, der Petrefaktensammler (Lutz Verlag, Stuttgart 1910) u. Bernhard Peyer, Die Reptilien vom Monte San Giorgio (Gebr. Fretz A.-G. Zürich 1944).

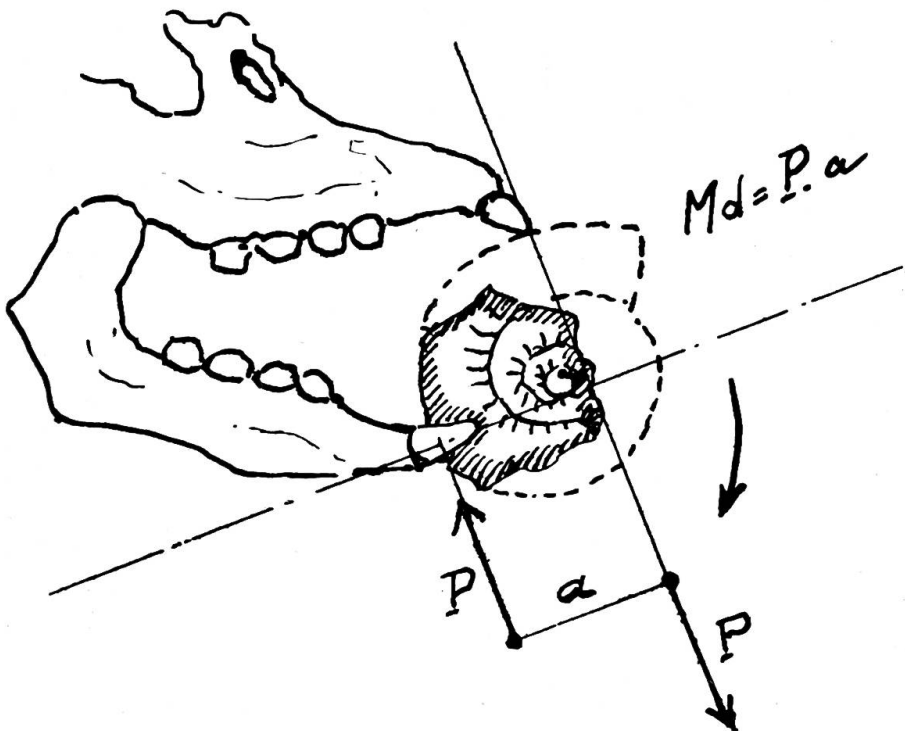


Fig. 3; 0,2 nat. Gr.

### 1) *Ammonites annulatus*:

Der in diesen Ammoniten eingedrungene Zahn dürfte einem grossen Muschelfresser zugesprochen werden. Vor allem könnte in Betracht kommen der bei Fraas u. insbeson-

dere bei Peyer beschriebene *Placodus gigas* Agassiz aus dem oberen Muschelkalk. Der deutliche Schmelzrillen zeigende Zahn « a » dürfte ein Schneidezahn sein, der beim Zubeissen abgebrochen ist; die beiden Splitter « b u. c » dicht in der Nähe sind am Objekt gut erkennbar (Fig. 1 u. 2).

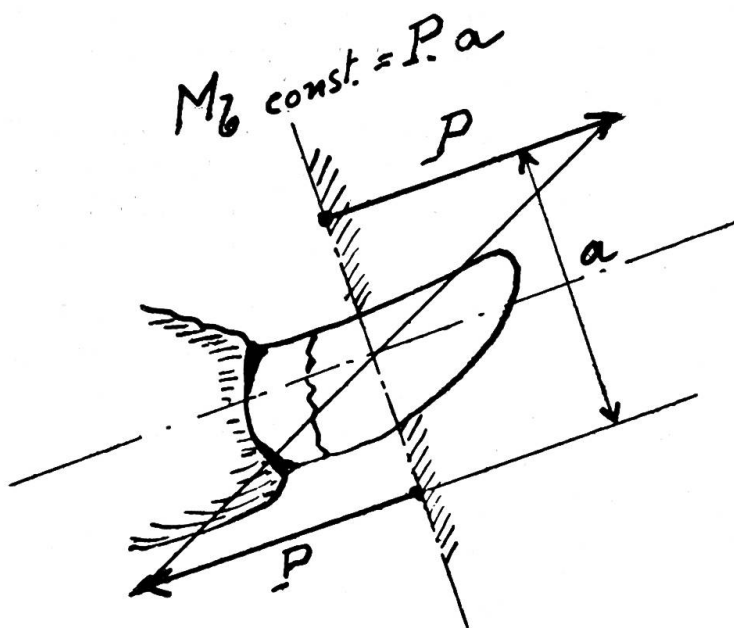


Fig. 4; 0,68 nat. Gr.

In Fig. 3 ist die ganze Situation dargestellt, wie sie im Augenblick des Zubeissens bestanden haben könnte, d. h. der Ammonit lag nicht griffgerecht u. rutschte nach Eindringen des Zahns mit einer Drehbewegung aus dem Gebiss, wobei die in Fig. 4 dargestellten Kräfte den Zahn abbrechen (constantes Biegemoment erzeugt durch ein von aussen her eingeleitetes Drehmoment). Der auf dem Bild 1 ersichtliche Riss im Ammonit ist wohl paläontologisch u. gleichzeitig entstanden im Augenblick als der Zahn in das Gehäuse eingestossen wurde. Es wurde lt. Fig. 3 angenommen, dass der untere Schneidezahn abgebrochen ist. Sollte es der obere sein, so würde sich einfach das Spiegelbild ergeben gegenüber Fig. 3. Dass der Ammonit tatsächlich schlecht zu fassen war, dürfte noch durch den Umstand wahrscheinlich werden, dass an der Stelle d (Fig. 2) versteinerte Holzfasern sichtbar sind. Man könnte also vermuten, der Ammonit sei zwischen Treibholz eingeklemmt gewesen, sodass er nicht von der Flachseite zu fassen war, sondern nur hochkant. Beim Herausziehen aus einer Spalte kann noch ein

starker zusätzlicher Widerstand aufgetreten sein, der allein schon genügt haben könnte, den Zahn abzubrechen.

Nach Fraas wurden Zähne des *Placodus gigas* auch im Muschelkalk von Baireuth (Baiern) nicht allzuselten gefunden, während laut Peyer der obere Muschelkalk diesen grossen Saurier beherbergt.

## 2) Rippen u. Hautstück.

Dieses Fundstück ist plattenartig mit einer ziemlich gleichmässigen Dicke von 18 mm (dunkler Bitumenschiefer). Auf der vermutlichen Unterseite sind 12 dünne positive Rippen sichtbar (Fig. 5). Da in der Nähe noch ein negativer Abdruck einer Mandibel von *Makrocnemus bassanii* gefunden wurde, dürfen die Rippen wohl gleichfalls diesem Eidechsen-saurier zugesprochen werden, um so mehr als sie übereinstimmen mit den auf Abb. 56 (Peyer) ersichtlichen. Die Oberseite der Platte (Fig. 6) zeigt schmutziggelbes Hautstück 75 x 20 mm u. ca. 0,2 mm dick mit Haarfilz u. einigen Blutgefässen (Venen?). Die Haut ihrerseits ist umsäumt mit einer Fettinfiltration von ca. 12 mm Breite, die sich vom übrigen Bitumenmaterial dunkler abhebt. Man hat den Eindruck, dass es sich um die abgeschälte u. vielleicht geschrumpfte Haut von femur oder tibia des *Makrocnemus* handelt, die je ca. 7 mm Durchmesser gehabt haben müssten, wenn die ursprüngliche Hautbreite den ganzen Kreisumfang des Knochens samt Muskelschicht darstellt.

Die Bitumenschicht selbst (18 mm dick) dürfte aus einer 1 bis 2 meter mächtigen Faulschlammschicht entstanden sein, in der das Skelett tiefer sank, während die Haut obenauf liegen blieb u. so vermutlich direkt über dem Skelett komprimiert wurde. Als Teil eines Wassertiers (aquatile) sind der hohe Fettgehalt der Haut u. die vielen Fettdrüsen der meist dreiporigen Filzhaare ohne weiteres erklärlich. Die Haarbalgdrüsen auf der Hautoberfläche selbst sind relativ gross, teilweise prall aufgetrieben und dunkelcarminrot. Das Merkwürdigste an den ca. 1,5 mm langen Filzhaaren sind nun erstens die Tendenz zu verschiedenartigster Verästelung (Fig. 7) u. zweitens die an den Haaren selbst befindlichen Fettdrüsen. Unwillkürlich ist man versucht, diese Verästelungen als einen ersten Vorläufer zu späterer Federbildung zu deuten, denn: *natura non facit saltus*. Könnte etwa der viel spätere *Archäopteryx* aus diesen primitiven Versuchen heraus seine Federn entwickelt haben?

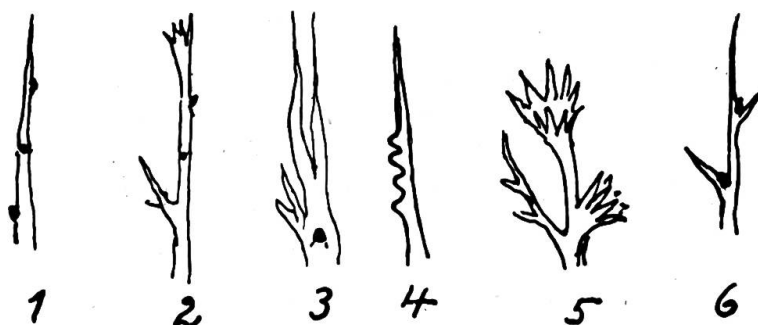


Fig. 7 - Vergr.: 20 x lin.

## Haartypen:

1. Unverzweigt, mit spiralständigen Fettdrüsen.
2. Verzweigt unter 450.
3. Flacher Querschnitt, gespalten verzweigt.
4. 4 fach sägeförmige Auswüchse.
5. Becherig verzweigt.
6. Gegenständig verzweigt mit Fettdrüsen in den Achseln.

Farbe der Fettdrüsen: dunkelcarmin.

Farbe der Haare: gelblich-olivgrün, durchscheinend.

Haare meist 3 porig angeordnet.

Haarquerschnitt meist rund.

Ein Vergleich der Abb. 54 u. 55 (Peyer) von Kopf, Hals u. Tibia mit dem Skelett des reptilienähnlichen Archäopteryx (ob. Lias) lässt zwischen diesen beiden Tieren in den groben Zügen kaum Unterschiede erkennen. So zeigen beide Schädel den hinteren Fortsatz; auch Gebiss, Aughöhle, Tibia u. Finger sind auf den ersten Blick nicht sehr verschieden. Vielleicht ist diese Spekulation zu gewagt; möge die Fachwissenschaft darüber entscheiden.

Beide Originalobjekte werden dem Zoologischen Museum der Universität Zürich überwiesen, sodass sie für jeden Interessenten zugänglich sind.

**Karl Rapp**

Locarno-Monti.

*Locarno-Monti, 6. August, 1944.*



Fig. 5; 0,65 nat. Gr.

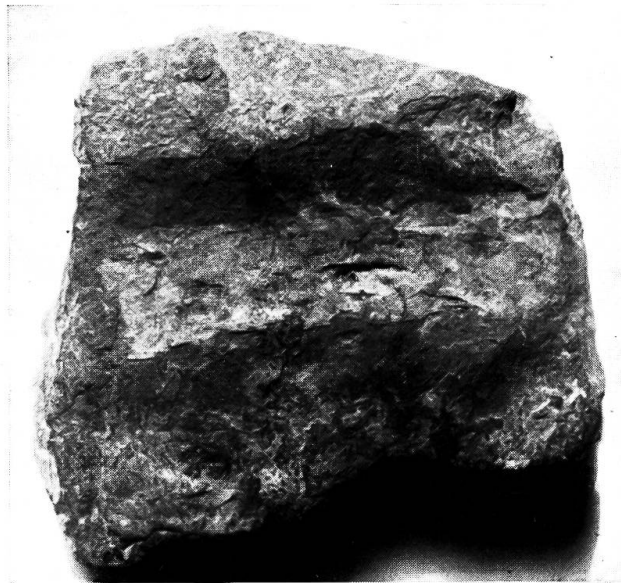


Fig. 6; 0,65 nat. Gr.