

## Über einen Phragmokon von *Aulacoceras sulcatum* v. Hauer aus der alpinen Trias.

Von **E. U. v. Bülow** in Bonn.

Mit 1 Textfigur.

Die Gattung *Aulacoceras* wurde von FR. v. HAUER aufgestellt für ein einzelnes Rostrumstück aus der oberen alpinen Trias<sup>1</sup>. Bald aber wurde der Name immer mehr ausgedehnt, so daß man schließlich alle triadischen Belemniten als *Aulacoceras* bezeichnete. v. MOJSISOVICS<sup>2</sup> hat das Verdienst, die Gattung *Aulacoceras* wieder scharf umgrenzt zu haben, indem er die anderen Formen unter dem Namen *Atractites* v. GÜMBEL und *Dictyoconites* v. MOJSISOVICS abspaltete, und so blieb schließlich als einziger wahrer *Aulacoceras* die alte HAUER'sche Spezies *Aul. sulcatum* v. HAU. stehen. An dem ausgezeichneten Material, welches die WANNER-MOLENGRAFF'sche Timorexpedition mitbrachte, konnte ich zeigen, daß die drei Gattungen nicht nur äußerlich in ihren Rostren, sondern auch in der Beschaffenheit ihrer Phragmokone verschieden sind. Die *Atractites* besitzen ganz glatte Phragmokone, die der *Dictyoconites* und *Aulacoceraten* tragen feine Längsrippen, und zwar die der ersteren etwa 60, die von *Aulacoceras* aber nur etwa 40.

Aus den Alpen ist nur *Aul. sulcatum* v. HAU. als einzige Spezies bekannt. Aus Sizilien beschrieb aber GEMMELLARO<sup>3</sup> eine Reihe von Formen, denen er lauter neue Namen gab. Ob es sich hier wirklich um neue Spezies von *Aulacoceras* handelt oder nur um Variationen von *Aul. sulcatum* v. HAU., vermag ich nicht mit Sicherheit zu entscheiden, da mir das Material nicht vorliegt. Die Auffassung als Variation scheint mir aber die richtigere zu sein. Auch bei meinen timoresischen *Aulacoceraten* habe ich dieser Auffassung gehuldigt und alle Stücke als Variationen der HAUER'schen Stammform bezeichnet<sup>4</sup>.

Gerade bei der Seltenheit der Stücke aus den Alpen verdient aber das vorliegende besondere Beachtung, vor allem, da es sich durch seine Größe und seinen Erhaltungszustand auszeichnet. Auch kann man eine Reihe von Beobachtungen daran machen, die das bei den timoresischen Stücken Beschriebene bestätigen. Es handelt sich um einen durchaus gekammerten Phragmokon von 200 mm Länge (Fig. 1). Sein Durchmesser beträgt am oberen Ende 55 mm, am unteren ca. 25 mm. Der Querschnitt ist kreisrund

<sup>1</sup> v. HAUER, Nachträge zur Kenntnis der Cephalopoden-Fauna der Hallstätter Schichten. Sitzungsber. d. k. k. Akad. d. Wiss. 1860. 41. p. 115.

<sup>2</sup> v. MOJSISOVICS, Die Cephalopoden der Hallstätter Kalke. I. Das Gebirge um Hallstatt. Abh. d. k. k. geol. Reichsanst. 6. 1. Hälfte. p. 177.

<sup>3</sup> GEMMELLARO, I cephalopodi del Trias superiore della regione occidentale della Sicilia. Palermo 1904. p. 306.

<sup>4</sup> WANNER, Paläontologie von Timor etc. Liefg. IV. Abhandl. VII. v. BÜLOW, Orthoceren und Belemniten der Trias von Timor. Stuttgart 1915.

wie bei allen Aulacoceratenphragmokonon. Der Öffnungswinkel beträgt  $10^{\circ}$ . Somit befände sich die Embryonalkammer etwa 60 mm unterhalb des unteren Abbruches. Die Flanken des Phragmokonon sind hier in den oberen Partien nicht mehr gekrümmt, wie ich das bei den timoresischen Stücken von den unteren Teilen feststellen konnte<sup>1</sup>, sondern sind scheinbar ganz gerade. Dadurch, daß ich bei diesem Stück aber auch eine gewisse Krümmung in den unteren Partien annehmen muß, rückt die Embryonalkammer noch ein wenig weiter hinab. Der Phragmokon besitzt etwa 40 Längsrippen, gehört somit gewiß zur *Aulacoceras*. Die Rippen laufen als feine Leisten in stets gleichbleibender Breite und Höhe vom unteren zum oberen Ende hinauf. Zwischen ihnen bleiben Intercostalräume frei, welche sich in gleicher Weise, wie sich der Phragmokon erweitert, nach oben verbreitern. Der Wölbung des ganzen Stückes entsprechend sind sie schwach gerundet. Bei den timoresischen Stücken konnte ich nachweisen, daß die Konothek vermutlich 4 Schalenlagen besitzt. Einige von diesen Lagen, vor allem die oberste, Rippen tragende, und die nächst untere mit nur schwachen Eindrücken der Rippen, sind auch beim vorliegenden Stücke zu beobachten.

Quer zu dieser Skulptur laufen in einem gegenseitigen Abstände von etwa 1 mm feine Linien, welche die einzelnen Stadien des Längenwachstums des Tieres bezeichnen, die sogen. bogenförmigen Zuwachsstreifen. Sie geben den Verlauf des vorderen Mantelrandes des Tieres in den einzelnen Wachstumsstadien an. Sie bilden zwei, nach unten offene Bögen. Der eine von ihnen ist sehr stark nach vorne gezogen (Fig. 1 A), der andere bedeutend weniger (Fig. 1 B). Somit hätte das Tier also zwei Mantellappen besessen, einen langen auf der einen Seite — und die Seite des langen Mantellappens ist bei den Belemniten stets die Dorsalseite — und einen kurzen auf der anderen Seite, der somit ventral läge. Man kann also bei diesem Stück mit Sicherheit Dorsal- und Ventralteil unterscheiden. Im oberen Teil ist der vorliegende Phragmokon auf der einen Seite ein wenig angewittert, so daß der Siphon freiliegt. Vergleicht man die Lage des Siphon mit dem Verlauf der bogenförmigen Zuwachsstreifung, so sieht man, daß er auch hier, genau wie bei den timoresischen Stücken, ventral liegt. Man beobachtet, wie er durch das Septum eingeschnürt wird, wie er unterhalb desselben wieder anschwillt, um bis zur unteren Kammerscheidewand wieder ganz allmählich an Stärke abzunehmen<sup>2</sup>. Der Phragmokon ist, wie gesagt, durchaus gekammert. Man findet also keine Spur von Wohnkammer an dem Stück. Der Abstand zweier Septen verhält sich zum Durchmesser des oberen der beiden etwa wie 23 : 54.

<sup>1</sup> v. BÜLOW, a. a. O. p. 30.

<sup>2</sup> Vergl. auch hierzu v. BÜLOW, a. a. O. p. 32.

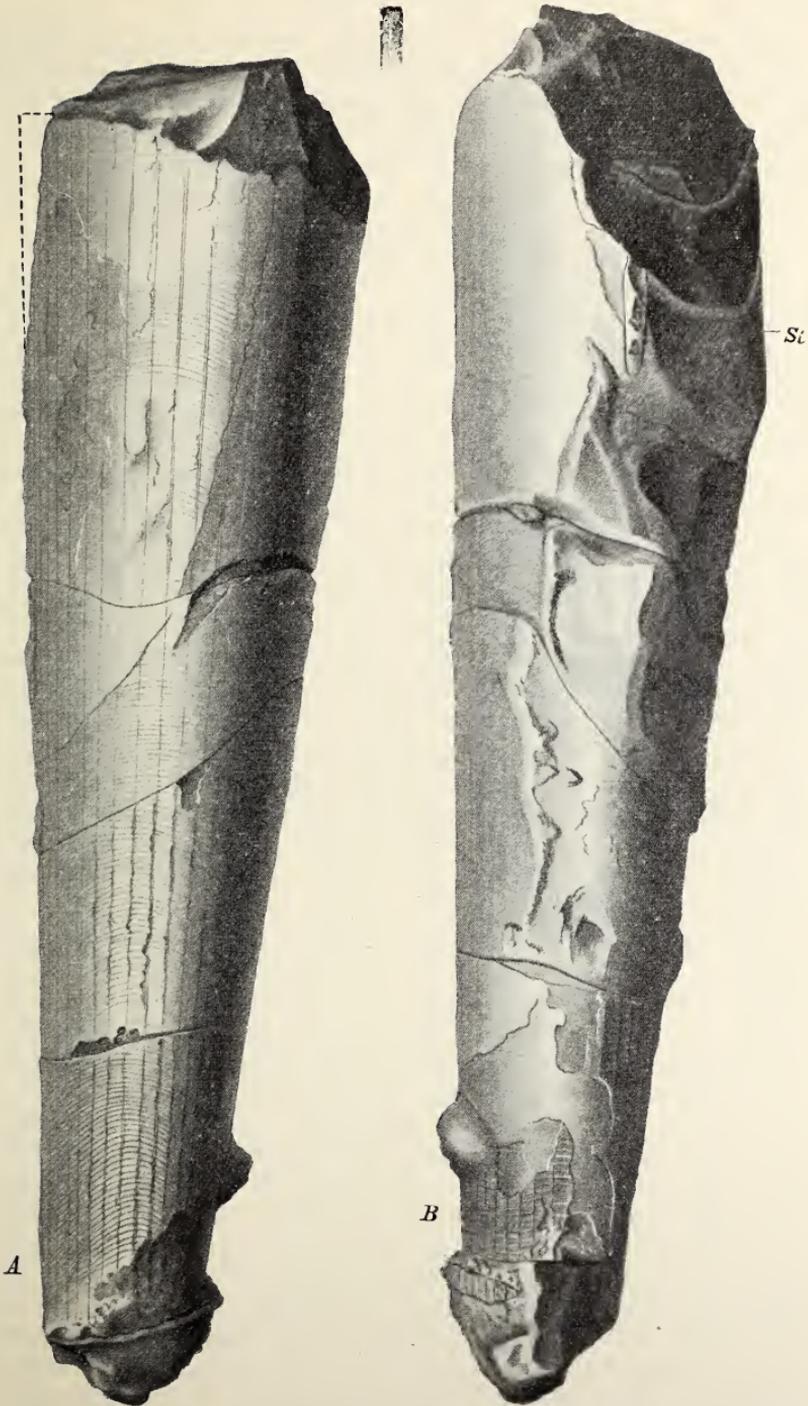


Fig. 1. *Aulacoceras sulcatum* v. HAU. Unterkarnische Trias. Röhelstein bei Hallstatt. A. Dorsalansicht. B. Ventralansicht. Si = Siphon. Original im Geol.-Pal. Museum der Universität Bonn.  $\frac{1}{4}$  der nat. Größe.

Dies ist der größte Phragmokon von *Aulacoceras*, der bisher bekannt geworden ist. Seine auffallende Länge und sein für alpine Stücke ausgezeichneter Erhaltungszustand lassen die Veröffentlichung desselben interessant erscheinen. Er stammt aus der unterkarnischen Trias vom Röthelstein bei Hallstatt.

## Besprechungen.

**B. Dammer** und **O. Tietze**: Die nutzbaren Mineralien mit Ausnahme der Erze, Kalisalze, Kohlen und des Petroleums. Mit Beiträgen von R. BÄRTLING, G. EINEKE, F. KAUNHOWEN, P. KRUSCH, O. PUFAHL und R. SCHEIBE. I. Band. 501 p. 57 Textabbildungen. 1913. II. Band. 539 p. 93 Textabbildungen. 1914. Stuttgart, Ferdinand Enke.

Das vorliegende Werk stellt eine Zusammenfassung alles dessen dar, was bisher über nutzbare Mineralien mit der angegebenen Einschränkung veröffentlicht worden ist. Bei den Mineralien, über deren Verhalten Literatur nicht zu erlangen war, wurden die Lücken durch Nachfragen bei Fachgenossen oder in technischen Kreisen ergänzt. Der große Umfang des Stoffes gab auch die Veranlassung, für einzelne Kapitel besondere Bearbeiter heranzuziehen; das Werk enthält Beiträge von R. BÄRTLING, G. EINEKE, F. KAUNHOWEN, P. KRUSCH, O. PUFAHL und R. SCHEIBE.

Es werden die nutzbaren Mineralien mit Ausnahme der Erze, Kalisalze, Kohlen und des Petroleums behandelt. Doch sind auch die Mineralien berücksichtigt worden, die zwar im hüttenmännischen Sinne nicht als Erze gelten, aber doch auf anderen technischen Gebieten Verwendung finden, z. B. einige Abarten der Kohle und die Edel- und Schmucksteine.

Im Kapitel Allgemeines werden die Eigenschaften der nutzbaren Mineralien — Kristallform, Spaltbarkeit, Bruch, spezifisches Gewicht, Härte, Farbe und optische Verhältnisse — besprochen. Das Kapitel „Vorkommen und Gewinnung“ behandelt die geographische und geologische Verbreitung der nutzbaren Mineralien, mit dem wichtigsten Fundort beginnend. Doch werden nur die Lagerungsverhältnisse geschildert und genetische Fragen nicht erörtert. Ausgezeichnet sind die Abschnitte über die Gewinnung, Verwendung, Bewertung und Produktion. Bei einigen Mineralien sind auch Angaben über die mechanischen und chemischen Aufbereitungsmethoden und über die chemischen Untersuchungsmethoden beigelegt, in denen darauf hingewiesen wird, welche chemischen Bestandteile für die Verwendung von Wichtigkeit sind, und in denen erläutert wird, wie diese Bestandteile zweckmäßig und zuverlässig bestimmt werden können; diese Kapitel stammen von O. PUFAHL. Da die Verwendung der meisten Mineralien eine sehr ausgedehnte ist, kann nur ein Überblick gegeben werden, welche technischen Gebiete in Betracht kommen und welche Eigenschaften einen Rohstoff gerade

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [1916](#)

Autor(en)/Author(s): Bülow E. U. v.

Artikel/Article: [Über einen Phragmokon von Aulacoceras sulcatum v. Hauer aus der alpinen Trias. 91-94](#)