

Neue Ammonitenfunde aus dem Flysch von Muntigl bei Salzburg

VON WALTER SCHWARZACHER, Wallersee

(Mit 1 Abbildung)

Obwohl in der letzten Zeit in der Tektonik des nordalpinen Flysches ganz beachtliche Fortschritte gemacht wurden, ist man doch noch immer nicht so weit, daß man Ammoniteneinzelfunde vernachlässigen könnte; denn man darf nicht vergessen, daß die stratigraphische Stellung der einzelnen Flyschdecken noch immer sehr ungenau, wenn nicht ganz unbestimmt ist. Um aber eine genaue Stratigraphie zu erreichen, kann man geeigneter Leitfossilien nicht entbehren und man muß daher all' die Zufallsfunde, die im Laufe der Zeit gemacht wurden, berücksichtigen. Mir glückte im vergangenen Jahr eine Reihe interessanter Funde in dem bekannten Flyschsteinbruch von Muntigl. Es soll darüber kurz berichtet werden. Vorher seien die bisher gemachten Funde noch einmal zusammengefaßt.

Ursprünglich wurde wohl allgemein der Flysch des „Alpenvorlandes“ dem Tertiär zugerechnet, wohl deshalb, weil man anfänglich den Flysch für fossilfrei hielt. Erst durch die Inoceramenfunde aus der Umgebung von Wien kam man zur Erkenntnis, daß es sich um Kreide handeln müsse. Bald wurden noch andere Fossilien gefunden, die in die Kreidezeit wiesen. So erwähnt D. STUR schon 1872 einen unbestimmbaren, evoluten Cephalopoden, den er im Flysch des Kahlenbergs fand. 1875 wurde auch von H. ZUGMAYER in Wien ein gerippter und — wie er schreibt — ziemlich involuter Ammonit gefunden. Im Jahre 1889 berichtet wieder STUR von einem zweiten ebenfalls evoluten Cephalopoden, den er unter den Aufsammlungen von FUGGER und KASTNER aus dem Steinbruch von Muntigl fand. Vier Jahre später beschreibt F. TOULA das erstmalig einen bestimmbaren Ammoniten, *Acanthoceras mantelli* Sow. [nach BRINKMANN 1935, *Pachydiscus galicianus*] aus dem Flysch des Kahlenberges. Im selben Jahre wurde von E. KASTNER im Steinbruch von Bergheim ein *Pachydiscus neubergicus* HAUER gefunden. Erst 1932 wurde von GÖTZINGER & H. BECKER in Purkersdorf bei Wien ein *Gaudryceras* cf. *mite* angetroffen. R. BRINKMANN unternahm es auf Grund dieser drei Ammonitenfunde einen Vergleich mit anderen alpinen Kreideschichten aufzustellen und gelangte zu der Ansicht, daß der Flysch mit den sogenannten Inoceramenmergel äquivalent sei. Bis vor kurzem blieb also unsere Kenntnis der Flyschammoniten auf diese wenigen Angaben beschränkt. Es ist sonderbar, daß die zwei evoluten Ammoniten STUR's in der späteren Literatur nie mehr Beachtung fanden. Erst E. KRAUS (1942) veröffentlicht zwei evolute Ammoniten, die er in Muntigl fand. Jedoch unterließ es K. BEURLIN, der die Ammoniten für E. KRAUS bestimmte, die zweifellos neue Art zu benennen. Dies war nach seinem Funde auch nicht leicht möglich, aber nach meinem ergänzendem Funde möchte ich es doch nicht unterlassen, für diese Art folgende Benennung vorzuschlagen:

*Hamites fuggeri*¹⁾ (var. *Ham. zinkei*?) SCHWARZACHER, bei E. KRAUS; *Hamites spec. ex. aff. zinkei*.

Die von mir gefundenen Stücke stimmen vollkommen mit der von E. KRAUS gefundenen Art überein. Am besterhaltenen Exemplar ist das gerade Mittelstück und der Embryonalkammerast gut erhalten. Das Stück bildet also die Ergänzung des von E. KRAUS gefundenen und liefert so den eindeutigen Beweis, daß es sich um *Hamites*, nicht etwa um *Hamulina* handelt. Der Ammonit ist mit Schale erhalten, ist aber stark verdrückt. Das Mittelstück ist am Beginn der Biegung zum Wohnkammerast abge-

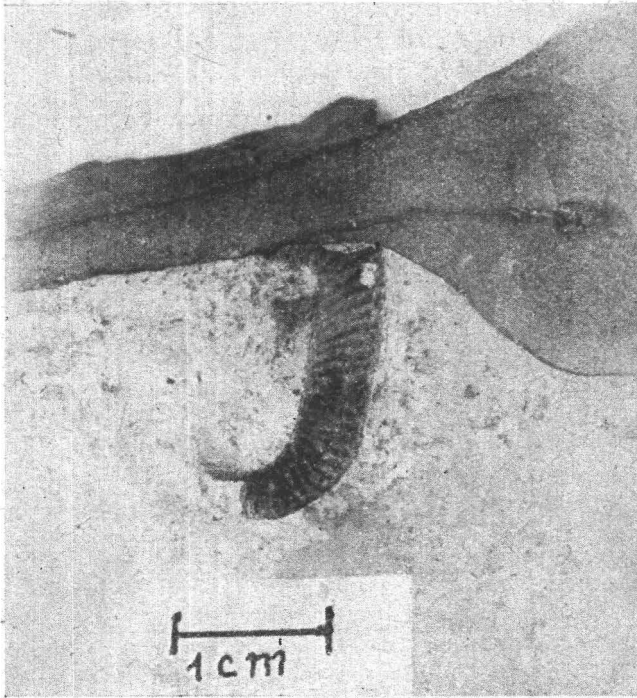


Abb. 1. *Hamites fuggeri* nov. spec. aus dem Flysch von Muntigl.

brochen, läßt aber die Biegung noch erkennen. Der Durchmesser an der abgebrochenen Stelle beträgt 4,6 mm. Die Rillen sind kräftig und umlaufen ringförmig im Abstand von ungefähr 1 mm den ganzen Ammoniten. Unterbrechungen oder Verdickungen (Knoten) an der Externseite sind nicht zu bemerken. Am Mittelstück laufen die Rillen leicht diagonal von unten (Embryonalast) innen nach oben, außen. Gegen den proximalen (embryonalen) Zweig verdichten sich die Rippen etwas und erscheinen nicht mehr so stark hinaufgezogen. Der Durchmesser des geraden Mittelstückes bleibt durchwegs 4,1 mm. Auf die Länge von 1 cm entfallen elf

¹⁾ Benannt nach dem bekannten Salzburger-Geologen Prof. Eberhard Fugger, der sich um die Erforschung der salzburgischen Geologie, insbesondere des Flysches, größte Verdienste erworben hat.

Rillen. Im Verlauf der Biegung zum Proximalast nimmt der Durchmesser des Gehäuses von 4,0 mm auf 2,7 mm rasch ab. Kurz nach der Biegung ist die Schale abgesplittert und nur der verwaschene Steinkern erhalten. Dieser läßt sich noch etwa 5 mm weit verfolgen und verschwindet dann im Gestein. Am Beginn der Biegung ist eine Rille gegabelt. Wahrscheinlich ist dies, wie schon BEURLEN schreibt, keine eigentliche Gabelung in Teilrippen, sondern nur die Verwachsung zweier durch die Biegung aneinandergedrängter Rippen.

Ein zweites Exemplar, das auf der gleichen Wand in beträchtlicher Entfernung von dem ersten gefunden wurde, zeigt ein Stück des geraden Mittelastes und die erste Hälfte der distalen Biegung. Die Skulptur entspricht ganz dem ersten Stück, zeigt aber in der Biegung keine Gabelung der Rippen. Im Besitz meines Freundes K. ALBRECHT befindet sich noch ein drittes Stück, das sich von dem erstgenannten durch eine gewisse Regelmäßigkeit der Rippenenteilung unterscheidet. Das Exemplar zeigt die regelmäßige Biegung einer Schale, die im Querschnitt rasch zunimmt. Die Rillen sind ganz von der beschriebenen Art, jedoch mit der Ausnahme, daß jede zweite Rille gegabelt ist. Ob dieses Stück auch der Gattung *Hamites* angehört, oder ob es sich nicht eher um eine *Criocerat*-Art handelt, kann man aus dieser halben Windung naturgemäß nicht entnehmen.

Nach den Ausführungen von K. BEURLEN wurde die oben beschriebene Art als *Hamites* spec. ex aff. *zinkei* bezeichnet. Dies ist aber jetzt, nachdem mehrere ergänzende Funde gemacht wurden (wenn man das von STUR erwähnte Exemplar nicht mitrechnet, wurden im ganzen fünf *Hamites*-Reste in Muntigler gefunden), nicht mehr notwendig. Daß *Hamites fuggeri* nicht mit *Hamites zinkei* identisch ist, kann niemand leugnen, der die zwei Arten nebeneinander liegen gesehen hat. Die Berippung von *Hamites zinkei* zeigt zwar in bezug auf ihre Gleichmäßigkeit zu der von *Hamites fuggeri* sehr große Ähnlichkeit, ist aber noch viel schärfer und feiner als die Berippung von *Hamites fuggeri* (nach O. KÜHN beträgt der Abstand der Rippen nur 0,5 mm); auch sind die Rippen bei *Hamites zinkei* nicht so stark hinaufgezogen wie bei *Hamites fuggeri*. Damit soll nicht gesagt werden, daß *Hamites fuggeri* nicht sehr nahe mit *Hamites zinkei* verwandt sei; aber in Anbetracht dessen, daß hier offensichtlich ein gutes Leitfossil des Muntigler Flysches vorliegt, wird seine Benennung nur vorteilhaft sein. Eine Zuordnung zu einer anderen Art scheint mir nicht möglich, da es nur sehr wenige Hamiten mit so regelmäßiger, nicht unterbrochener Berippung gibt (C. DIENER 1925). So dürften die angeführten Kennzeichen ausreichen, um eine eigene Art aufzustellen.

Was die stratigraphische Auswertung betrifft, so kann man noch nicht viel sagen, denn *Hamites zinkei* liegt nur aus den Pattenauer-Mergeln von Mattsee vor, die nach O. KÜHN dem Atur zugehören. So würde ja auch der Fund von *Pachydiscus neubergicus* aus Berghheim in das Atur führen. Hier möchte ich auch erwähnen, daß ich im Atur von Mattsee neben *Inoceramus monticuli* auch *Inoc. salisburgensis* fand; dies ist immerhin beachtenswert.

Eine kleine Tabelle nach Angaben von BRINKMANN und nach eigenen Funden zusammengestellt soll diese Stellung als Äquivalent der Inoceramenmergel des Atur (i. e. oberes Campan nach KÜHN) zeigen:

	Kreide- Flysch	Inoceramenmergel Fauna von		
		Krampen	Seeham	Gschlieff- graben
<i>Lytoceras</i> spec.			+	+
<i>Hauriceras sulcatum</i>			+	
<i>Hauriceras gardeni</i>				+
<i>Pachydiscus colligatus</i>		+		
<i>Pachydiscus galicianus</i>	+			+
<i>Pachydiscus neubergicus</i>	+	+		
<i>Gaudryceras</i> cf. <i>mite</i>	+	+		
<i>Hamites fuggeri</i>	+			
<i>Hamites zinkei</i>			+	
<i>Inoceramus salisburgensis</i>	+		+	
<i>Inoceramus monticuli</i>	+		+	

Neben der soeben beschriebenen *Hamites*-Art fand ich dicht bei der Schale eines großen *Inoceramus* einen leider sehr schlecht erhaltenen Ammoniten.

Ammonites spec.

Ein stark angewitterter Ammonit, der die Skulptur der Schale nicht mehr erkennen läßt. Das Fossil liegt genau in der Ebene der Schichtfläche und erscheint infolge der Verwitterung als Horizontalschnitt. Die Umgänge und Septen sind deutlich sichtbar. Die Anzahl der Umgänge beträgt drei, sie nehmen an Querschnitt gleichmäßig rasch zu und erreichen am Ende einen Durchmesser von 15,0 mm. Der größte Durchmesser des Ammoniten beträgt 35,5 mm. Da es unmöglich war, die äußere Schale freizulegen, man also weder die Schalenskulptur noch die Lobenlinien sehen kann, ist es nicht möglich, den Ammoniten zu bestimmen, aber es erscheint wahrscheinlich, daß es sich in Übereinstimmung mit dem Bergheimer Fund um eine *Pachydiscus*-Art handelt.

Wieweit sich die genannten Funde stratigraphisch auswerten lassen, ist — wie schon erwähnt — jetzt noch nicht zu sagen. Aber sicher tragen sie dazu bei, daß wir die Fauna des nordalpinen Flysches besser kennen lernen.

Literaturnachweis

- BRINKMANN, R.: Die Ammoniten der Gosau und des Flysch. — Mitt. geol. Staatsinst. Hamburg **15**, S. 1; Hamburg 1935.
- DIENER, C.: Ammonoidea neocretacea. — Fossilium Catalogus Pars **29**, 1925.
- FUGGER, E.: Das Salzburger Vorland. — Jb. geol. Reichsanst. **49**, S. 287; Wien 1899.
- GÖTZINGER, G. & BECKER, M.: Zur geologischen Gliederung des Wienerwaldflysches (Neue Fossilfunde). — Jb. geol. Bundesanst. **82**, S. 343, Wien 1932.
- KRAUS, E.: Neue Wege der nordalpinen Flyschforschung, II. Teil. — N. Jb. Min. etc. Beil. Bd. **87**, Abt. B, S. 195; Stuttgart 1942.
- KÜHN, O. & ZINKE, G.: Die helvetische Kreide von Mattsee. — N. Jb. Min. etc. Beil. Bd. **81**, Abt. B, S. 327; Stuttgart 1939.
- STUR, D.: Inoceramus aus dem Wiener Sandstein des Kahlenbergs. — Verh. geol. Reichsanst. **1872**, S. 82; Wien 1872.
- : Eine flüchtige, die Inoceramenschichten des Wiener Sandsteins betreffende Studienreise nach Italien. — Jb. geol. Reichsanst. **39**, S. 439; Wien 1889.
- TOULA, F.: Ein Ammonitenfund aus dem Wiener Sandstein des Kahlenbergs bei Wien. — N. Jb. f. Min. u. Pal. **2**, S. 79; Stuttgart 1893.
- ZUGMAYER, H.: Petrefaktenfunde aus dem Wiener Sandstein des Leopoldsberges bei Wien. — Verh. geol. Reichsanst. **1875**, S. 292; Wien 1875.