

### 43. Zur Kenntnis der Werfener Schichten bei Berchtesgaden.

Von Herrn H. RASSMUSS in Berlin.

(Mit 2 Textfiguren.)

Berchtesgaden, den 15. September 1911.

Von Herrn VON REINBRECHT erhielt die Geologische Sammlung der Kgl. Bergakademie zu Berlin ein Anzahl von Fossilien aus den Werfener Schichten, die er bei zahlreichen sorgfältigen Begehungen des bekannten, von BÖSE<sup>1)</sup> und schon früher von GÜMBEL<sup>2)</sup> beschriebenen Schwarzeckprofils von Ramsau bei Berchtesgaden gesammelt hatte. Die Schichtenfolge besteht, wie ich durch einen nochmaligen Besuch bestätigen kann, aus einem nicht weiter zu gliedernden Komplex von hauptsächlich graugrünen sandigen bis kalkigen, glimmerreichen Gesteinen, die selten — z. B. an der Einmündung des Seitenbaches oberhalb der Brücke — mit rötlich gefärbten wechsellagern. Namentlich kalkige Gesteine fand ich in dem unteren Teil unterhalb der Klettnermühle entwickelt. Dort beobachtete ich auch Crinoidenstielglieder-führende Kalke (an der Mündung des untersten Nebenbaches). Die ganze, schwach geneigte Schichtreihe, die im Osten von roten Schiefen mit *Pseudomonotis Clarai* unterlagert wird, wird scheinbar konkordant vom Ramsau-Dolomit des Todten Mann überlagert. Nach HAUG<sup>3)</sup> entspricht diese Grenze dagegen einer Überschiebungsfläche am Kontakt der Salz- und der Dachstein Decke.

Ungefähr in der Mitte des Profils, bei der Klettnermühle, schalten sich, wie schon aus den Beobachtungen GÜMBELs<sup>4)</sup> hervorgeht, rein kalkige Lagen ein. Es sind braunrot gefärbte, zum Teil etwas krystalline Kalkbänke, die zahlreiche Muschelreste enthalten. Daneben kommen Gastropoden vor. Ich bestimmte *Coelostylina werfensis* WITT., die nach

---

<sup>1)</sup> E. BÖSE: Beiträge zur Kenntnis der alpinen Trias. Diese Zeitschr. 1898, S. 474.

<sup>2)</sup> v. GÜMBEL: Geognostische Beschreibung des Bayrischen Alpengebirgs, 1861, S. 164.

<sup>3)</sup> E. HAUG: Les nappes de charriage des Alpes calcaires septentrionales. Bull. Soc. Géol. de France 1906.

<sup>4)</sup> Geologie von Bayern II, S. 213.

VON WITTENBURG<sup>1)</sup> das Leitfossil des Gastropodenooliths, des in den Südalpen charakteristischen Trennungsgliedes der Seiser von den Campiler Schichten, bildet. Diese Einlagerung setzt sich nach Herrn VON REINBRECHT am Ramsautal weiter fort, und sie allein würde eine Einteilung des ganzen Komplexes ermöglichen. Ich beobachtete nun an der Klettnermühle, daß diese Kalke zum Teil oolithisch ausgebildet sind. Man ist daher versucht, sie als ein Äquivalent des südalpinen Gastropodenooliths anzusehen. Auch Pectiniden sind in diesen Bänken nicht selten. Ich bestimmte mehrere Exemplare des großen *Pecten tirolicus* WITT.

Die in den graugrünen Schichten gesammelte Fauna besteht wie gewöhnlich hauptsächlich aus Lamellibranchiaten. Besonders Myaciten und Myophorien — *M. laevigata* — sind häufig. Es ist nicht uninteressant, daß sich unter den Muscheln auch mehrere der Arten befinden, die VON WITTENBURG<sup>2)</sup> in neuester Zeit aus den Werfener Schichten Südtirols zum erstenmal beschrieben hat. Ich führe hier die von mir bestimmten Arten an:

*Pecten microtis* WITT.

*Pecten völseckhofensis* WITT.

*Pecten tirolicus* WITT.

*Pecten tirolicus* var. *predazzensis* WITT.

*Pseudomonotis inaequicostata* BEN. sp.

*Anodontophora* (*Myacites*) *fassaensis* WISSM. sp.

*Anodontophora* (*Myacites*) *canalensis* CAT. sp.

*Myacites* cf. *baconicus* BITTN.

*Gervillia exporrecta* LEPSIUS.

*Gervillia Meneghinii* TOMM.

*Hörnasia socialis* SCHLOTH. sp.

*Myophoria costata* ZENK.

*Myophoria laevigata* GIEB.

*Myophoria ovata* BRAUN.

*Mysidioptera radiata* nov. spec.

*Naticella* (*Natiria*) *costata* MSTR. sp.<sup>3)</sup>

*Turbo rectecostatus* v. HAU.

<sup>1)</sup> v. WITTENBURG: Beiträge zur Kenntnis der Werfener Schichten Südtirols. Geol.-Pal. Abhandl., hrsg. von KOKEN, 1908, S. 4.

<sup>2)</sup> v. WITTENBURG: a. a. O. — v. WITTENBURG: Einige neue Fossilien aus den Werfener Schichten. Neues Jahrb. f. Min. 1908. — v. WITTENBURG: Neue Beiträge zur Paläontologie und Geologie der Werfener Schichten Südtirols mit Berücksichtigung der Werfener Schichten Wladiwostoks. Centralbl. f. Min. 1908.

<sup>3)</sup> *N. costata* ist nicht auf die oberen Schichten beschränkt, wie BÖSE a. a. O. annimmt. Ich fand mehrere Exemplare in einem grauen Kalk bereits dicht über der unteren Mühle.

Unter den Lamellibranchiern befinden sich 4 Exemplare einer Art, die sich mit keiner bisher bekannten identifizieren läßt. Die ungefähr 4 cm großen Muscheln sind wie meist in den Werfener Schichten nur als Steinkerne erhalten. Der Bau des Schlosses ist daher nicht zu erkennen. Doch erinnert die Gestalt der Schale sowie des Wirbels, wie überhaupt der ganze Habitus an die von SALOMON<sup>1)</sup> aufgestellte Gattung *Mysidioptera*, z. B. an zu dieser Gattung gehörige Arten, die aus allerdings viel jüngeren Schichten, den Veszprémer Mergeln (= Raibler Schichten), von BITTNER<sup>2)</sup> beschrieben sind. Ich habe die neue Art daher dieser Gattung eingereiht.



Fig. 1.



Fig. 2.

*Mysidioptera radiata* nov. spec.

*Mysidioptera radiata* nov. spec.

Mir liegen drei linke und eine rechte Klappe vor. Die Form ist gleichklappig. Charakteristisch für diese Art erscheint, daß die Klappen, besonders in der Nähe des Wirbels, zu einer scharfen, fast kielartigen Wölbung sich erheben, die nach der vorderen Seite geneigt und ihr genähert ist. So zeigt die Ansicht vom Schloßrande aus (Fig. 2) ein schiefes Überliegen des Wirbels nach vorn. Zu dem vorderen, sehr kleinen Flügel fällt die Schale sehr steil ab, während sie in den hinteren großen und ebenen Flügel ganz allmählich übergeht. Der Wirbel ist spitz und nach vorn eingerollt. Die

1) W. SALOMON: Geologische und paläontologische Studien über die Marmolata. Palaeontogr. 42, 1895, S. 117.

2) A. BITTNER: Lamellibranchiaten aus der Trias des Bakonyer Waldes. Wiss. Res. d. Erforsch. d. Balaton-Sees, Budapest 1901.

Schale trägt weitstehende Rippen, die, auf dem hinteren großen Flügel deutlich ausgebildet, nach vorn schwächer zu werden scheinen. Die Berippung ähnelt der von *Mys. latifissa* BROILI aus den Pachycardientuffen der Seiser Alp<sup>1)</sup>. Daß zwei Klappen gar keine Berippung zeigen, ist wohl nur dem Erhaltungszustand zuzuschreiben.

Den paläozoischen Habitus der Mysidiopteren hat bereits BITTNER<sup>2)</sup> betont und auf gewisse Verwandtschaften mit paläozoischen Formen hingewiesen. Das Vorkommen von Arten dieser Gattung schon in der untersten Trias — auch v. WITTENBURG hat eine *Mysidioptera gronensis* aus Südtirol beschrieben — verdient daher Erwähnung, da sie früher nur vom Muschelkalk an bekannt war.

Eine zweite Eigentümlichkeit zeichnet die Fauna des Schwarzeckprofils aus: Unter den gesammelten Fossilien befinden sich auch einige Cephalopoden. Cephalopoden kommen in den Werfener Schichten gewöhnlich nur bei kalkiger Ausbildung vor. Aus solchen mergelig-kalkigen Schichten stammt die reiche Cephalopodenfauna von Muc in Dalmatien, die KITTL in einer Monographie<sup>3)</sup> beschrieben hat. Einer reinen Kalkfacies gehört die durch ihre eigentümliche tiergeographische Vergesellschaftung von mediterranen, indischen und kalifornischen Formen interessante Fauna aus Albanien an, die VON ARTHABER<sup>4)</sup> bearbeitet hat.

Während in den zahlreiche Kalkbänke führenden Campiler Schichten der Südalpen Ammoniten, namentlich *Tirolites cassianus*, noch ziemlich häufig sind<sup>5)</sup>, sind sie in den Nordalpen außerordentlich selten. Nur den ersten Beobachtern, v. GÜMBEL und v. HAUER, verdanken wir einzelne Cephalopodenfunde in den Nordalpen. So führt GÜMBEL in seiner Geognostischen Beschreibung des Bayrischen Alpengebirgs

---

<sup>1)</sup> BROILI: Die Fauna der Pachycardientuffe der Seiser Alp. Palaeontogr. 50, 1903.

<sup>2)</sup> BITTNER: Über die triadische Lamellibranchiatengattung Mysidioptera Sal. und deren Beziehungen zu paläozoischen Gattungen. Jahrb. d. k. k. Geol. Reichsanst. 50, 1900, S. 59.

<sup>3)</sup> E. KITTL: Die Cephalopoden der oberen Werfener Schichten von Muc in Dalmatien. Abhandl. d. k. k. Geol. Reichsanst. XX, Wien 1903.

<sup>4)</sup> G. v. ARTHABER: Über die Entdeckung von Untertrias in Albanien und ihre faunistische Bewertung. Mitt. Geol. Ges. Wien 1908.

<sup>5)</sup> Vgl. v. WITTENBURG: a. a. O. — TOMMASI: Sulla fauna del trias inferiore nel versante meridionale delle Alpi. Rend. R. Ist. Lomb. XXVIII, Milano 1895. — Derselbe: La fauna del trias inferiore nel versante meridionale delle Alpi. Palaeontogr. Ital. I, 1895.

1861 einen *Tirolites cassianus* von Engeretwacht an<sup>1)</sup>, und v. HAUER<sup>2)</sup> beschreibt *Tirolites cassianus* und *Tir. idrianus* von nordalpinen Lokalitäten. v. MOJSISOVICS dagegen gibt in seiner Monographie<sup>3)</sup> auch für diese Arten keine nordalpinen Fundorte an, und auch in späterer Zeit scheinen dort keine Cephalopoden mehr gefunden zu sein.

Die eingangs erwähnte verhältnismäßig kalkreiche Ausbildung der Schichten des Schwarzeckprofils deutet hier auf den Ammoniten günstigere Lebensbedingungen hin.

Ich bestimmte folgende Formen:

*Tirolites cassianus* QU. sp. aus einem sandigen glimmerführenden Kalk;

*Tirolites* spec., eine kleine Form;

*Dinarites dalmatinus* v. HAU. aus glimmerreichen graugrünen Schiefen; aus denselben Schiefen stammen zwei schlechte, verdrückte Ammonitenbruchstücke, von denen das eine ein glatter *Dinarites* zu sein scheint, das andere, kräftig berippte, wohl zur Gattung *Tirolites* gehört.

#### 44. Geologische Reisebeobachtungen am Nordabfall der Cantabrischen Ketten zwischen Pola de Lena und Cangas de Tinéo (Provinz Asturien, Nordspanien).

Von Herrn P. GROSCH.

(Mit 2 Textfiguren.)

Freiburg i. Br., den 8. Oktober 1911.

Schon seit uralten Zeiten war Spanien bekannt und gesucht wegen seines Reichtums an edlen Metallen. Phönizier, Karthager und Römer haben hier Bergbau getrieben. Ihre umfangreichen Bauten, die technische Ausführung und Voll-

<sup>1)</sup> a. a. O., S. 181, außer 3 problematischen neuen Spezies aus einem hellgrauen Kalke im Salzgebirge von Berchtesgaden (Lias?)

<sup>2)</sup> Die Cephalopoden der unteren Trias der Alpen. Sitz.-Ber. d. k. k. Akademie d. Wiss. 62, Wien 1865.

<sup>3)</sup> Die Cephalopoden der mediterranen Triasprovinz. Abhandl. d. k. k. Geol. Reichsanst. Wien 1882.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [63](#)

Autor(en)/Author(s): Rasmuss Hans

Artikel/Article: [43. Zur Kenntnis der Werfener Schichten bei Berchtesgaden. 553-557](#)