

Nordseite der Heiterwand und weiter über Boden und Gramais in nahezu gerader Richtung bis ins Alperschoner Tal verfolgen läßt.

Am Sattel zwischen Boden und Gramais wurden hier schon vor mehreren Jahren fossilführende Neocommergel entdeckt.

Weiter westlich schiebt sich nun ebenfalls knapp an der Überschiebungsgrenze zwischen Gramais- und Alperschoner Tal eine meist von Sandsteinen und Breccien gebildete Zone ein, in welcher an vielen Stellen, besonders reichlich aber im Hintergrund des Griesbachtals an den Abhängen der Zwick- und Ruitelspitze kleine Exemplare von *Orbitulina concava* Lam. gefunden wurden.

Diese im einzelnen sehr verschieden gestaltete Gesteinszone erreicht hier eine Mächtigkeit von 40—100 m und setzt über Aptychenkalken ein.

Im Hintergrund des Griesbachtals (südöstlich von Elbigenalp im Lechtal) ist die Serie am Westabhang der Zwickspitze (Gamperinne) am klarsten erschlossen.

Wir finden hier bei steilem Südeinfallen über den Aptychenschiefen und -kalken eine Zone von ziemlich feinkörnigen Kalkbreccien (gelblichgrau verwitternd), die vielfach Orbitulinen enthalten.

Darüber folgt ein grobes Konglomerat (bis hühnereigroße Gerölle) mit vielen Kiesel- und Geröllen aus Aptychenkalk und bunten oberjurassischen Hornsteinkalken.

Höher stellt sich Kalksandstein ein. Über diesem grünliche Mergel und Kalke, dann grobbrockige Kalkbreccien, auf denen endlich die große Schubmasse lastet, welche hier an der Basis aus zerdrücktem Hauptdolomit besteht.

Diese fossilführende Zone konnte ostwärts bisher bis ins Gramaisertal verfolgt werden, während dieselbe westwärts mit weit mächtigeren Massen von Schiefen, Sandsteinen, Breccien . . im Madauer und Alperschoner Tal in Zusammenhang steht.

Noch größere, ganz ähnlich gebaute, wahrscheinlich auch der Oberkreide zufallende Schichtfolgen treten in den westlichen Lechtaler Alpen auf.

Diese bisher den liasischen Fleckenmergeln zugerechneten Gesteinsmassen nehmen z. B. am Kaiserjoch, Almejurjoch, im Sulzeltal, Krabachertal, am Trittkopf bei Zürs, am Spullersee . . ausgedehnte Oberflächenstücke ein, denen die dunklen, ungemein weich verwitternden, sandigen Schiefer einen recht charakteristischen Anblick verleihen.

Ihre genauere Durchforschung wird mit ein Hauptziel der weiteren Untersuchungen in den Lechtaler Alpen bilden.

Literaturnotizen.

G. C. Crick. Note on two Cephalopods collected by Dr. A. P. Young F. G. S., on the Tarntaler Köpfe in Tirol. Geological Magazine, October 1909, pag 434. (Mit Tafel.)

In beiden Fällen handelt es sich um Haldenstücke, über deren Herkunft aus den Kalken unter den Liegendschiefen des Tarntaler Serpentin die dem Referenten durch Herrn Dr. Young bekannt gewordene Fundstelle keinen Zweifel läßt. Der

Ammonoide wird von Crick nach der nicht genau medianen Stellung eines freiliegenden Stückes peripherer Randkante, nach einem mehr vermuteten als sichtbaren Mediankiel, nach Suturlinie und Berippung zu den Arietiden gestellt und vorsichtig mit einer von Paroni abgebildeten unterliassischen Spezies verglichen, welche dieser mit Fragezeichen neben Dumortiers Spezies *Arnouldi* stellt (Genus *Arnioceras* bei Hyatt). Danach würde der fragliche Arietit auf unteres Sinemurien weisen.

Das zweite Fossil wird bis zum Genus *Belemnites* bestimmt mit dem Beifügen, daß jede Andeutung einer radialen konzentrischen oder achsialen Struktur fehlt. An Pichlers Funde von Belemniten und „*Ammonites radians*“ in den Tarntaler Köpfen wird dabei erinnert.

In der Tat werden durch diese Funde die durch Unauffindbarkeit der Belegstücke geschwächten Gründe Pichlers für eine nicht unbedeutende Verbreitung der Juraformation in den tirolischen Zentralalpen (vergl. die Karte Zeitschr. d. Ferdinandeums, Innsbruck 1859) wieder dringlicher; um so mehr als eine solche für die Radstädter Tauern von Uhlig neuerdings angenommen ist und die stratigraphischen Ähnlichkeiten zwischen beiden Gebieten sehr zahlreich sind. Weitere Funde und eine genauere Lokalisierung derselben bleiben von der Begehung des Tarntaler Gebietes durch Herrn Dr. Young, Hartmann (München) und gelegentlich den Ref. freilich erst zu erwarten. (B. Sander.)

Hermann Vettters. Kleine Geologie Niederösterreichs. Erläuterungen zur geologischen Oleatenkarte im Maße 1:750.000. Mit 1 Karte, 1 geologischen Oleate und 1 Formationstabelle. Wien 1909, R. Lechner.

Das 21 Seiten umfassende Oktavheft enthält eine übersichtliche Zusammenfassung der in den einzelnen Abschnitten des Buches „Landeskunde von Niederösterreich“¹⁾ (herausgegeben von Gustav Ruch, umgearbeitet von D. H. Vettters, Dr. Fr. König und H. Pabisch) enthaltenen geologischen Angaben. Auch die bekannte Schobersche Schulhandkarte, die vom Verfasser zusammengestellte Formationstabelle und die hier in mancher Beziehung vervollständigte Oleatenkarte sind der Landeskunde entnommen.

Sehr zu begrüßen ist es, daß neben der geologischen Oleatenkarte auch noch ein Abdruck der Oleatenkarte der genannten Landeskunde²⁾ auf gewöhnlichem, weniger leicht zerreißbarem Papiere beigelegt ist.

Die Erläuterungen sind in vier Abschnitte eingeteilt, von denen der erste die nordwestlichen Teile Niederösterreichs behandelt, die noch der sogenannten Böhmisches Masse angehören. Der zweite Abschnitt bespricht den Anteil an den Ostalpen, ein dritter die dazwischen liegenden Tertiärbecken, während das vierte Kapitel die diluvialen und alluvialen Ablagerungen behandelt.

Jedem, der sich für die geologischen Verhältnisse Niederösterreichs interessiert, kann die kleine Geologie bestens empfohlen werden, da sie über die Verbreitung und Ausbildung der einzelnen geologischen Formationen die entsprechende Auskunft gibt.

Es wäre auch sehr zu begrüßen, wenn die rührige Verlagsbuchhandlung den im Vorworte erwähnten Plan zur Ausführung brächte, auch von den anderen Kronländern derartige geologische Übersichtskarten mit erläuterndem Texte erscheinen zu lassen. (Dreger.)

Slavik F. „O některých barytech z karbonu Kladenského“ (deutsch = Über einige Baryte aus dem Karbon von Kladno). „Rozpravy“ d. k. böhm. Akad. d. Wiss. in Prag. Jahrg. XVIII. 2. Klasse, Nr. 29, 1909, 6 Seiten.

Eine mineralogisch-kristallographische Bearbeitung von Barytkristallen von folgenden Lokalitäten: Grube Theodor von Pcher, Johann-Grube von Libušín und

¹⁾ vergl. darüber das Referat in diesen Verhandlungen 1909, pag. 124.

²⁾ Warum nicht in der verbesserten Ausgabe?