

richtung, wie ihre Unterlage. In den röthlichgrauen zum Theil petrefactenreichen Sandsteinbänken tritt eine Fauna mit *Myacites Fassaensis Hau.*, *Avicula Venetiana Hau.*, *Turbo cf. rectecostatus Hau.* etc. und mit *Dinarites sp.* auf. Diese ganze obere Abtheilung der bunten Sandsteine und Schiefer ist sehr mächtig entwickelt.

Nach den vorliegenden Thatsachen besteht für den Vortragenden kein Zweifel mehr darüber, dass der in Tirol unter den Rauchwacken des Bellerophonhorizontes liegende rothe Sandstein (Grödener Sandstein) der Permformation zugehöre, dass es eine der Zechsteinfacies petrographisch nahe verwandte Vertretung des Oberperm in den Alpen gebe, deren schärfst markirten Abschluss regional der Bellerophonkalkhorizont mit seiner eigenartigen Fauna bildet¹⁾ und dass endlich Hauptbuntsandstein und Röth in den Alpen nicht scharf zu trennen sind, sondern durch nahe verwandte Faunen, ebenso wie durch den petrographischen Gesteinscharakter und Schichtenwechsel, eng verbunden sind.

Die Werfener Schichten (mit der untergeordneten Campiler und Seiser-Facies) repräsentiren eben Hauptbuntsandstein und Röth in einer alpinen Misch-Facies, welche häufiger und deutlicher den Faciestypus des Röth als des typischen Buntsandsteines zum Ausdruck gelangen lässt.

Dr. E. Tietze. Mittheilungen aus Ostgalizien.

Der Vortragende besprach einige Verbesserungen unserer Aufnahmekarten, welche er auf Grund seiner voriges Jahr in Ostgalizien gemachten Revisionsarbeiten vorzunehmen in der Lage sein wird. Bei dieser Gelegenheit wurden zuerst die Verhältnisse südlich von Dolina, insbesondere der eocäne Aufbruchssattel von Grabów, sodann die Verhältnisse von Rypne und Łecowka südlich von Roźniatów und der Aufbau der in einer Miocänbucht gelegenen karpathischen inselartigen Erhebung von Maidan in den Kreis der Betrachtung gezogen. In allen diesen Fällen handelt es sich um den Nachweis des Vorkommens typischer oberer Hieroglyphenschichten, welche beiderseits von Menilitschiefern und sodann von Hangendsandsteinen dieser letzteren flankirt werden. Die Naphthaführung eben dieser Gebiete wurde in Hinsicht auf die geschilderten geologischen Verhältnisse erörtert. Auch wurde die Bedeutung des eigenthümlichen Flussdurchbruchs der Lukwa bei Maidan hervorgehoben.

Darauf ging der Vortragende über auf die Schilderung des den Karpathen zwischen Nadworna, Ottynia und Kolomea vorliegenden Hügellandes, über dessen Zusammensetzung er neue Beobachtungen gemacht hat. Unter einer weitverbreiteten Diluvial-Lehmdecke liegt daselbst fast überall karpathischer Schotter und sodann das Miocän. Die Wasserscheide zwischen Pruth und Bystryca muss hier zur Diluvialzeit eine sehr verwischte gewesen sein. Anstehende Flyschgesteine wurden hier nirgends gefunden. Der von solchen Gesteinen herrührende Flussschotter in den Bächen jenes Hügellandes rührt sicher nur von den diluvialen, in grosser Höhe über den heutigen Flussläufen des Pruth und der goldenen Bystryca abgesetzten Schottern her, wie das von

¹⁾ Vergl. G. Stache: Beiträge zur Kenntniss der Fauna der Bellerophonkalke Südtirols. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1877 und 1878.

dem Vortragenden bereits bei einer früheren Mittheilung vermuthungsweise geäußert wurde.

Einzelne Theile dieses Hügellandes zwischen Nadworna und Łączyn scheinen die Möglichkeit einer Petroleumführung zu gewähren.

Zum Schluss wurde die Auffindung einer jurassischen Klippe beschrieben, welche sich in der oberen Gegend des Iwanówkabachs nordwestlich von Słoboda rungurska befindet und deren Existenz selbst gewissen in dieser Gegend gemachten Detailstudien anderer Forscher entgangen war.

Die näheren Ausführungen über den hier angedeuteten Inhalt des Vortrages sollen in unserem Jahrbuch gegeben werden.

Literatur-Notizen.

H. Traube. Wiederholungszwillinge von Kalkspath vom kleinen Schwabenberge bei Ofen. Neues Jahrb. f. Mineralogie etc. 1888, Bd. II. Briefwechsel, S. 252—253.

Im tertiären Kalk des kleinen Schwabenberges fand Verfasser auf einer Generation älterer weisslicher Calcitkrystalle, die nur die Form $R3(2\bar{1}\bar{3}1)$ aufweisen, bis $2\frac{1}{2}$ Centimeter grosse weingelbe Krystalle, welche flächenreicher sind. Der flächenreichste zeigt folgende Formen: $R3(2\bar{1}\bar{3}1)$, $\frac{1}{2}R3(2\bar{1}\bar{3}4)$, $-\frac{1}{2}R(0\bar{1}\bar{1}2)$, $-2R(0\bar{2}\bar{2}1)$, $3R(30\bar{3}1)$, $9R(9091)$ und $\infty R(10\bar{1}0)$. Die meisten Krystalle sind Drillinge nach der Basis, wobei das mittlere Individuum als wenige Millimeter dicke Lamelle, das obere und untere im Gleichgewichte entwickelt sind. Analoge Vierlinge wurden ebenfalls beobachtet.

(Foullon.)

Rüst. Beiträge zur Kenntniss der fossilen Radiolarien aus den Gesteinen der Kreide. Paläontographica XXXIV. Bd. 1888, pag. 181—214, mit 8 Tafeln.

Durch Herstellung und Untersuchung von ein paar tausend Präparaten aus Kreidesteinen ist es dem Verfasser, der erst kürzlich eine überraschende Fülle von Jura-Radiolarien bekannt gemacht hat, gelungen, auch in der Kreideformation eine grosse Anzahl dieser merkwürdigen Mikroorganismen nachzuweisen. Am reichsten erwiesen sich die Gesteine des Neocoms und des Gault, im Cenoman wurden ausser den von Zittel im Kreidemergel von Haldem und Vordorf aufgefundenen 6 Arten nur noch wenige Species beobachtet und in den Feuersteinen des Senons und Turons liessen sich vollends nur zwei Arten auffinden.

Den grössten Reichthum an Radiolarien zeigen die rothen Hornsteinkalke der Aptychenschiefer, die einen wahren verkieselten Radiolarienschlamm darstellen. Nicht ganz so reich sind die hellgrauen, dichten, kieseligen Kalke aus dem Neocom des Gardnazza-Stokes¹⁾. Eine überaus reiche Ausbeute ergaben Koproolithen aus dem Gault von Zilli bei Wasserleben (Provinz Sachsen), von Oker und Goslar in der Provinz Hannover, von Braussroute (Basses Alpes) und Escragnolles.

Befremdend ist die Armuth an Radiolarien bei den Feuersteinen der Kreide. Da in der oberen Kreide auch Cephalopoden selten sind, so liegt nach dem Verfasser die Annahme nahe, dass die Schichten der oberen Kreide aus verhältnissmässig seichten Meeren abgesetzt wurden.

In Ganzen wurden in der Kreideformation 165 Radiolarienarten in 74 Gattungen aufgefunden, von welchen 49 Arten in 24 Gattungen auch im Jura vorkommen. Der Gesamttypus der Kreideradiolarien ist ungefähr derselbe, wie im Jura; eine grosse Veränderung der Fauna tritt erst im Tertiär ein, doch ist zu bemerken, dass das Vorkommen complicirter Typen, besonders aus der Gruppe der Polysphaeriden in der

¹⁾ Das Vorkommen von Radiolarien in diesem Gesteine wurde bereits vom Referenten und von Dr. Haug hervorgehoben.