

Kieles wegen findet sie wohl eine bessere Stelle unter den Belonen (s. o.), und zwar einigermaßen als Anfangsglied dieser Reihe in systematischer Beziehung. Das beschriebene Exemplar hat Herr Baron Ernst v. Brenner aufgefunden; später fand ich selbst ein wenn auch noch zweifelhaftes Bruchstück dieser Art.

Bemerkung. Unter den Turritellenschalen verschiedener Formen finden sich nicht selten Exemplare vor, deren obere Windungen — hie und da selbst sehr weit — zwar abgebrochen, jedoch oben an der Bruchstelle mit einem kleinen Kalkverschluss versehen sind, ähnlich wie es bei *Vermetus*-Arten, bei *Bulimus detritus* etc. vorzukommen pflegt. An einigen (tiefer gelegenen) Fundorten sind die Spitzen sehr gut erhalten, Dieser Kalkverschluss rührte wohl von dem Schalenthiere selbst her. Es dürfte diese Erscheinung vielleicht dadurch erklärt werden können, dass man annimmt, diesen Thieren sei an den oberen Fundstellen — den Ufern des früheren Tertiärmeeres — durch die fortwährende Brandung die Schale an der mehr gebrechlichen Spitze verletzt worden, so dass sie gezwungen wurden, die entstandene Lücke durch Kalkabsonderung wieder zu verschliessen.

Was das Vorkommen der Turritellen überhaupt betrifft, so scheinen verschiedene Tiefen-Terrains angenommen werden zu müssen. So will ich hier nur erwähnen, dass *Turritella subangulata* Brocc. nach M. Hoernes (Foss. Moll. I, p. 429) im Wiener Becken zu den selteneren Vorkommnissen gehört und nur in dem (unteren) Tegel von Baden und Grinzing etwas häufiger gefunden worden; in dem oberen Tegel von Gainfarn nun und zwar in den höher gelegenen Stellen, ist kaum das eine oder andere Exemplar dieser Art anzutreffen, ungeachtet des grossen Reichthums dieser Schichten an den übrigen Formen; an einer tiefer gelegenen Stelle jedoch fand ich mit wenig anderen Arten *T. subangulata* Brocc. so häufig, dass ich in einem kleinen Umkreise und in kürzester Zeit über 140 Bruchstücke dieser Art, (nach Allem zu schliessen etwa 100 Exemplare), gesammelt habe.

Ich erlaube mir schliesslich hier noch darauf die Aufmerksamkeit hinzulenken, dass bei den angeführten Varietäten die von der als „typisch“ aufgestellten Form abweichenden Merkmale sich gewöhnlich schon an den ersten, somit jugendlichen Windungen zeigen und an den späteren Windungen sich constant erhalten. Diese scheint auf eine von äusseren oder auch inneren Einflüssen abhängige organische Modification der Absondrungsdrüsen des Mantels, als auf die nächste Ursache zurückgeführt werden zu können.

Reisebericht.

Dr. v. Uhlig. Ueber Miocänbildungen im nördlichen Theile der Westkarpathen zwischen den Flüssen Wislok und Wisloka.

Die im Gebiete der Kartenblätter Tyczyn-Dynów, Brzostek-Strzyzów auftretenden Flyschbildungen gehören grösstentheils der Eocän- und Oligocänstufe an, nur der Gebirgszug des Liwocz, über

dessen Zusammensetzung bereits Bergrath Paul einen kurzen Bericht abgestattet hat, ist cretacischen Alters. Eine mannigfaltige und bemerkenswerthe Entwicklung gewinnt das Oligocän namentlich in dem sich Meilen weit erstreckenden Czarnorzeki-Helm-Gebirgszuge, welcher von Bergrath Paul aus der Gegend von Sanok bereits bis gegen Krosno verfolgt wurde und sich noch weiter gegen die Städte Fryszak und Brzostek und darüber hinaus ausdehnt. Dieser Zug besteht der Hauptsache nach aus einem nördlichen und einem südlichen Streifen von Menilitschiefer, zwischen welchen mächtige oberoligocäne Bildungen eingelagert sind, die dem Alter nach dem Magurasandstein entsprechen. Nach der petrographischen Zusammensetzung sind es jedoch nur selten wirkliche Magurasandsteine, wie z. B. nördlich von Krosno, wo sie auch landschaftlich sehr deutlich und pittoresk hervortreten, sondern meist schwarze Schiefer mit röthlichen Beschlägen, denen feinkörnige Quarzsandsteine oder seltener mürbe Hieroglyphensandsteine eingelagert sind. Auch die Facies der Menilitschiefer dieses Zuges ist zuweilen so eigenartig, dass es schwer fällt, sie als solche zu erkennen.

Von grösserem Interesse sind die auf den Nordrand beschränkten Miocänbildungen, welche in dem vorliegenden Berichte hauptsächlich berücksichtigt werden sollen. Schon vor mehreren Jahren hat Bergrath Paul von dem Vorkommen von Badner Tegel mit bezeichnenden Fossilien bei Grudna dólina, südlich von Dembica, Nachricht gegeben. Dem Badner Tegel ist in der genannten Localität ein mächtiges Flötz trefflicher Glanzkohle eingeschaltet, welches bergmännisch ausgebeutet wird. Ausserdem wurde aber auch Lithothamnienkalk mit *Pecten latissimus* und *Amphistegina Haueri*, und Bryozoenkalk, sowie Gyps und eine Gruppe thonig-sandiger Gesteine vorgefunden, welche wohl als die Salzthongruppe angesprochen werden muss.

Den besten Aufschluss über die merkwürdigen Miocänbildungen von Grudna dólina bieten mehrere tief in das Gebirge eingerissene Schluchten nordwestlich und nordöstlich vom Bergwerke dar. Wenn man in die erste nordwestlich gelegene Schlucht hinabsteigt, trifft man oben undeutlich geschichteten Badner Tegel mit Fossilien an. Beim weiteren Fortschreiten bemerkt man zunächst, dass der Tegel eine deutliche Schichtung annimmt und einzelne Sandsteinbänke enthält, welche ein Streichen von NNW. nach SSO. und ein steiles Fallen in SSW. zeigen. Der Tegel gewinnt allmählig festere, mergelige Beschaffenheit, der Sandstein nimmt immer mehr überhand, so dass man zuletzt eine Wechsellagerung von bläulichem oder schwärzlichem, tegeligem Mergel mit mürbem, bläulichem, krummschaligen und an Hieroglyphen reichen Sandstein vor sich hat. Darauf folgt dann der Menilitschiefer, welcher mit den eben besprochenen Miocänbildungen concordant einfällt und gerade an dieser Stelle eine sehr typische Beschaffenheit besitzt. Weniger gut ist die südlich von dem Menilitschiefer liegende Partie aufgeschlossen, welcher das Kohlenflötz angehört. Das letztere zeigt im Allgemeinen dasselbe Streichen, wie die beschriebenen Miocänschichten und ein sehr steiles Einfallen. Zu den eben erwähnten mürben Hieroglyphensandsteinen und bläulichen, thonigen Mergeln gesellen sich an an-

deren Orten schwarze und bunte Thone mit fremdartigen Gesteins-einschlüssen, grobkörnige Conglomeratsandsteine und eine Breccie, in deren Zusammensetzung krystallinische Schiefer und namentlich weisse Malmkalke (Stramberger Kalke) eine grosse Rolle spielen. Die thonigen Mergel werden zuweilen zu wahren Fleckenmergeln mit schwärzlichen Flecken und zahlreichen Fucoiden von fast cretaci-schem Gehaben. Endlich ist noch zu erwähnen, dass an drei Locali-täten, Siedliska bei Czudec, Broniszow und Mała Gypse in das Strei-chen dieser Gebilde eintreten. Nach ihrer Zusammensetzung und ihrer Lagerung unter dem Badner Tegel müssen sie wohl als der Salzthongruppe angehörig betrachtet werden. Sie erscheinen zwischen Menilitschiefer eingefaltet und setzen mit diesen und den übrigen Miocänbildungen den nördlichsten Streifen der Karpathen in einer Breite von ungefähr 10—12 Kilometer zusammen. Da, wo sie an Eocängesteine herantreten, sind sie wegen der ähnlichen petrographi-schen Entwicklung von diesen oft schwer zu unterscheiden. Eigen-thümlich ist, dass sie ungemein raschem Wechsel im Streichen unterlegen sind, wie dies sonst namentlich an den ältesten Flyschbildungen der Kar-pathen, den cretacischen Ropiankaschichten, beobachtet wurde. Besonders die Aufschlüsse in der Umgebung von Czudec zeigen dies sehr deutlich.

Mit dem Lithothamnienkalk scheint der Salzthon nicht so innig verknüpft zu sein, wie mit dem Badner Tegel.

Nordwestlich von Czudec bei Rzeszow, in den Ortschaften Niechobrz, Wola zylobienska, und östlich von Czudec bei Siedliska liegt der Leithakalk discordant auf steil gestelltem Menilitschiefer und zeigt einen nur geringen Neigungswinkel, den man auch als Folge eines ursprünglich geneigten Grundgebirges betrachten könnte. Bei Olympów liegt der Leithakalk auf Salzthon, doch ist der Zu-sammenhang beider aus Mangel an Aufschlüssen nicht klar erkennbar.

Der früher erwähnte Bryozoenkalk endlich tritt zu Globikowa westlich von Grudna dólina auf und zeigt ein sehr steiles Einfallen nach OSO. Sein Liegendes ist ein dickbankiger mürber Sandstein, wie er zuweilen im Verbande des Menilitschiefers auftritt. Das steile Ein-fallen des in deutliche, ungefähr $\frac{1}{4}$ Meter mächtige Bänke abge-sonderten Bryozoenkalkes beweist jedenfalls, dass er, sowie der Salzthon und der Badner Tegel von der Gebirgsbildung hart mitgetroffen wurde.

Es zeigt sich also, dass die Salzthongruppe, welche am Nord-rande der Ostkarpathen eine so wichtige Rolle spielt, aber bei Prze-mysl verschwindet, in der Gegend von Rzeszów wieder einsetzt ¹⁾ und hier mit Gesteinen der zweiten Mediterranstufe, Badner Tegel, Litho-thamnien- und Bryozoenkalk in Zusammenhang steht. Da, wo der Badner Tegel entwickelt ist, bildet er die hangende, der Salzthon die liegende Partie. Die gesammten Miocänbildungen beschränken sich auf den Nordrand des Gebirges, sind aber daselbst den Flyschgesteinen deutlich eingefaltet.

Namentlich durch das Eintreten der Miocänbildungen, welche eine vom gewöhnlichen Karpathen-Streichen abweichende, und dabei

¹⁾ Es werden später Gründe namhaft gemacht werden, welche es wahrscheinlich machen, dass der Salzthon schon weiter östlich wieder hervortritt.

sehr rasch wechselnde Streichungsrichtung besitzen, erscheint der Nordrand der Karpathen sehr complicirt. Ueberdies wird das Erkennen des geologischen Baues derselben durch einen allenthalben mächtig entwickelten und Alles überkleidenden diluvialen Lehm, Berglehm, sehr erschwert. Derselbe ist dem Löss petrographisch nicht unähnlich, lässt sich aber doch meistens von jenem leicht unterscheiden; er enthält an vielen Stellen einen Schotter eingeschaltet, der zum Theil aus karpathischen, zum Theil aus nordischen Geschieben zusammengesetzt ist. Die letzteren greifen ziemlich weit in die Karpathen ein; der südlichste Punkt, wo solche bisher aufgefunden wurden, ist ungefähr 25 Kilometer vom nördlichen Karpathenrande entfernt.

Vermischte Notizen.

Felsrutschung am Berge Hasenburg. Von der k. k. Statthalterei in Böhmen erhielten wir die folgende interessante Mittheilung:

„Laut Berichtes der k. k. Bezirkshauptmannschaft in Raudnitz vom 8. August 1882, Z. 9329 wurde an dem oberhalb der Gemeinde Klapai, Gerichtsbezirk Libochowitz liegenden Berge Hasenburg am 3. August l. J. eine Erscheinung beobachtet, die jedenfalls, namentlich für Fachkreise von besonderem Interesse sein dürfte.

Es wurde an dem genannten Tage um die fünfte Nachmittagsstunde ein donnerartiges Getöse hörbar, das mit Unterbrechungen bis 2 Uhr früh des nächsten Tages dauerte.

Die hiedurch in grosse Aufregung versetzte Einwohnerschaft von Klapai hat hiebei die Wahrnehmung gemacht, dass eine Steinschichte im Ausmasse von 4—5 Strich an der der genannten Gemeinde zugekehrten Seite der Hasenburg um einige Meter gegen den Ort gerutscht ist, und dass ein Theil dieser Fläche sich bedeutend gesenkt hat.“

Analyse der Schwadowitzer Kohlen.

Aus den carbonischen Ablagerungen von Klein-Schwadowitz sind uns in jüngster Zeit sorgfältig entnommene Durchschnittsproben aus den dortigen Steinkohlenbauen durch das Prinz zu Schaumburg-Lippe'sche Bergamt zugegangen. Die Untersuchung, von Herrn Baron Foullon durchgeführt, ergab die nachstehenden Resultate:

	Sedlowitzer Revier	Idastollner Revier	Bodaschiner Revier.
Wasser	0.16 Proc.	0.23 Proc.	0.30 Proc.
Asche	3.83 "	7.24 "	9.54
Kohlenstoff	80.50 "	75.00 "	73.07
Wasserstoff . . .	3.55 "	3.99 "	4.24
Sauerstoff u. Stickstoff aus der Differenz	11.59 "	12.42 "	11.81 "
Schwefel	0.37 "	1.12 "	1.10 "
	100.00 Proc.	100.00 Proc.	100.00 Proc.

Aus der Elementaranalyse berechnet sich der Wärmeeffect: {

Calorien	7203	6867	6796
Die Berthier'sche Probe ergab Calorien	6203	6142	5930

Literatur-Notizen.

Dr. K. Schwippel. Uebersicht der geologischen Verhältnisse der Umgebungen von Brünn. (Programm des ersten deutschen k. k. Gymnasiums in Brünn für 1882. 14 St. Text, eine Karte in Farbendruck.

Der Zweck der vorliegenden Schrift war zunächst den Studierenden der Mittelschulen in Brünn Anregung zu geologischen Studien zu bieten; nebst den