

welche, so unbedeutend sie an sich sind, doch bei der für uns Geologen trostlosen Armuth des Thonschiefers der Alpen an organischen Einschlüssen nicht ohne einiges Interesse sein dürften, um so mehr, als dieses Vorkommen auf ein westliches Fortstreichen der Silursschichten von Dienten hinzuweisen scheint. Ich war bei der näheren Besichtigung der Verhältnisse der alten Erzbergbaue im Schwarz-Leogangthale überrascht von der Aehnlichkeit, um nicht zu sagen Gleichheit, mit jenen an den bekannten Fundstellen der Silurversteinerungen an der Nagelschmiede von Dienten, wo im Hangenden des Erzlagers ein sehr typischer Lydit mit Alaunschiefer ausstreicht. Dieselben Schichten finden sich dann auch in den, so viel ich weiss, bis jetzt noch nicht als versteinierungsführend genannten Eisenerzlagern der grossen Tagbrüche am Büchelloch (oder Bürgelloch) des Altenbergs und am Kollmannseck bei Dienten, wo ich Reste von *Cardita cf. interrupta* und Spuren von Trilobiten fand. Die ganze Schichtenfolge stimmt bis weit in's Hangende hinein so gut zwischen dem Dientener und Schwarz-Leoganger Vorkommen, dass ich an dem Fortstreichen der Silursschichten von Dienten nach Westen nicht den geringsten Zweifel hege. Dazu kommt, dass ich weiter aufwärts im Thale von Schwarz-Leogang auf der neben dem Bach aufgestürzten Berghalde des sogenannten unteren Berghauses im grauwaackenartigen Thonschiefer allerdings schlecht erhaltene Reste fand, die sich nach meiner subjectiven Ueberzeugung als zu Graptolithen aus der Gruppe der geradgestreckten *Monograptus colonus* gehörig erweisen.

Die im unmittelbar Hangenden der Thonschiefer- und Grauwaackenzone folgenden rothen Schiefer, dann die eigenthümlichen, gelblichen, trümmerig-breccienartig zusammengesetzten dolomitischen Kalke mit rothen verkittenden Thonflächen und endlich die gleichfalls oft breccienartigen, rothen und hellfärbigen Sandsteinlagen gehören wohl schwerlich mehr dem älteren Thonschiefer- und Grauwaackensysteme an. Die letzteren gleichen in der auffallendsten Weise den sericitischen Schichten, welche in der Schweiz (Davos, Unterengadin) auch bei St. Maria und Taufers, dann in den Bergamasker Alpen untrennbar mit dem sogenannten Verrucano verknüpft sind, dass man sie zu der gleichen Schichtenfolge zählen muss.

Ich erwähne schliesslich, dass diese Verhältnisse von Dienten und Schwarz-Leogang noch weiter bei Kitzbüchel und der hohen Salve sich zu wiederholen scheinen. Auf der hohen Salve sind Einlagerungen von schwarzem Kalk im Thonschiefer (z. Th. auf den Karten irrthümlich als Guttensteiner Kalk eingezeichnet) zu beobachten, in welchem ich zahlreiche Crinoideenstiele von paläozoischem Typus auffand.

Prof. A. Rzehak. Ueber eine bartonisch ligurische Foraminiferenfauna vom Nordrande des Marsgebirges in Mähren.

Für die Gliederung des Alttertiärs in der karpathischen Sandsteinzone Mährens scheint das Auftreten foraminiferenführender Thone sehr wichtig zu sein, da andere fossilifere Ablagerungen, die Menilitische Ablagerungen, nicht vorhanden sind. Die mitunter sehr formenreiche Fauna dieser alttertiären Thone deutet in ihrer Gesamtheit auf die

bartonische und ligurische Stufe. Zu den von mir bereits kurz beschriebenen Faunen von Nikoltschitz (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1887, Nr. 3 und 5) und Koberzitz kann ich nun zwei neue hinzufügen. Die eine constatirte ich in den Bohrproben einer Brunnenbohrung in Zborowitz bei Kremsier, die andere im gelbgrauen, mergeligen Thon, der von Herrn Oekonomie-Inspector W a z a c z bei Zdaunek (ebenfalls in der Nähe von Kremsier gelegen) aufgefunden, geschlämmt und durchsucht wurde.

I. Zborowitz:

<i>Rhabdammina subdiscreta</i> m.	<i>Pleurostomella alternans</i> Schwager
<i>nodosa</i> m.	<i>Lagena globosa</i> Mst.
" <i>filiformis</i> m.	<i>Nodosaria soluta</i> Rss.
<i>Reophax pilulifera</i> Brady	" <i>cf. subaequalis</i> Rss.
" <i>f. ind.</i>	<i>Cristellaria cf. cultrata</i> Mtf.
<i>Haplophragmium cf. latidorsatum</i>	<i>Polymorphina incurva</i> Bornem.
Brady	<i>Globigerina bulloides</i> d'O.
<i>Haplophragmium globigeriniforme</i>	<i>Discorbina Haueri</i> n. f.
P. & J.	<i>Truncatulina lobatula</i> d'O.
<i>Haplophragmium aff. canariense</i> d'O.	<i>pygmaeu</i> Htken.
<i>Ammodiscus incertus</i> d'O.	<i>cf. costata</i> Htken.
" (<i>Glomospira</i>) <i>gordi-</i>	" <i>Dutemplei</i> d'O.
<i>alis</i> P. & J.	<i>Pulvinulina rotula</i> Kaufm.
<i>Trochammina proteus</i> Karr.	" <i>ornata</i> m.
<i>acervulinoides</i> n. f.	<i>Rotulia lithothammica</i> Uhlig.
<i>subcoronata</i> m.	" <i>Soldanii</i> d'O.
<i>tenuissima</i> m.	<i>Heterostegina f. ind.</i>
" <i>placentula</i> m.	<i>Amphistegina f. ind.</i>
<i>Plecanium triguetrum</i> n. f.	<i>Orbitoides stella</i> Gümb.
<i>Cyclammina placenta</i> Rss., var. <i>acu-</i>	" <i>aspera</i> Gümb.
<i>tidorsata</i> Htken. ¹⁾	<i>Nummulites Boucheri</i> de la H.
<i>Bigenerina fallax</i> m.	<i>semicostata</i> Kaufm.
<i>Cuneolina elegans</i> n. f.	<i>budensis?</i> Htken.

Hierzu ist zu bemerken, dass die vorliegende Fauna nicht aus einer einzelnen Schichte stammt, sondern dass die Elemente derselben wechselnd in den verschiedensten Tiefen, bis 170 Meter, auftraten. Auf den ersten Blick fällt die nahe Verwandtschaft dieser Fauna mit der Nikoltschitzer Thone auf; einige Formen, wie z. B. *Cuneolina elegans* n. f., *Discorbina Haueri* n. f. habe ich bisher nur aus dem unterbartonischen Thone von Bruderndorf gekannt. Erstere kommt in Begleitung einer Form vor, von welcher ich noch nicht weiss, ob man sie als Monstrosität zu *Cuneolina* (dieses Genus nach der Auffassung Brady's genommen) stellen oder als besonderes Genus betrachten soll. Im Thon von Bruderndorf sind diese Formen zu häufig, als dass sie für Monstrositäten gelten könnten, und habe ich sie deshalb schon vor längerer Zeit (vergl. Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn, XXIV. Bd., Sitzungsber., pag. 8) mit dem vorläufigen Namen *Pseudotextularia* bezeichnet.

¹⁾ In meiner Mittheilung über die Foraminiferen des grünen Thones von Nikoltschitz (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1887, III, pag. 88) ist der Name dieser Form so abgetheilt, dass daraus anscheinend zwei selbstständige Namen entstanden sind, was nach obigem zu corrigiren ist.

II. Zdaunek:

<i>Rhabdammina subdiscreta</i> m.	<i>Lagena tricineta</i> Gümbl. var.
" <i>nodosa</i> m.	<i>Nodosaria radricula</i> L.
<i>Reophax Wazaczi</i> n. f.	<i>soluta</i> Rss.
" <i>pilulifera</i> Brady	<i>communis</i> d'O
<i>Haplophragmium</i> f. ind.	" <i>aff. obliqua</i> Rss.
<i>Trochammina subcoronata</i> m.	<i>Vaginulina</i> f. ind.
" <i>aceroulinoides</i> n. f.	<i>Cristellaria</i> cf. <i>radiata</i> Bornem.
<i>Anmodiscus incertus</i> d'O.	cf. <i>excisa</i> Bornem.
" (<i>Glomospira</i>) <i>gordialis</i> P. & J.	cf. <i>decorata</i> Rss.
<i>Tritaxia tricarinata</i> Rss.	" <i>vaginulinoides</i> n. f.
<i>Spiroplecta foliacea</i> m.	<i>Frondicularia</i> f. ind.
<i>Gaudryina inflata</i> n. f.	<i>Globigerina bulloides</i> d'O.
<i>Schizophora pennata</i> Batsch.	<i>Discorbina Haueri</i> n. f.
<i>Clavulina</i> f. ind.	" <i>Wazaczi</i> n. f.
<i>Plecanium trochus</i> d'O.	<i>Truncatulina</i> n. f. ind.
" <i>carinatum</i> d'O.	<i>Pulcinulina sub-Schreibersi</i> m.
<i>Pleurostomella alternans</i> Schwager	" n. f. ind.
<i>Allomorphina</i> cf. <i>trigona</i> Rss.	<i>Cymbalopora?</i>
	<i>Rotalia Soldanii</i> d'O.

Obzwar Nummuliten und Orbitoiden hier gänzlich fehlen, unterscheidet sich die vorliegende Fauna nur unweentlich von der vorhergehenden, mit der sie ziemlich gleichalterig, höchstens etwas jünger sein dürfte. Hiernach wären die im Zborowitzer Bohrloch angetroffenen Ablagerungen, die in der nächsten Umgebung des genannten Ortes nirgends zu Tage treten, mit den im Steinbruche von Zdaunek, südlich vom Orte, anstehenden thonigen, sandigen und mergeligen Ablagerungen in Parallele zu stellen.

Dr. L. v. Tausch. Ueber die Fossilien von St. Briz in Südsteiermark.

In einer kürzlich erschienenen Publication¹⁾ wurde von Prof. R. Hörnes unter Anderem auch auf das Vorkommen einer *Pyrgulifera* in den nichtmarinen Ablagerungen von St. Briz in Südsteiermark aufmerksam gemacht. An dieses Vorkommen und an die beachtenswerthe Erscheinung, „dass die von St. Briz bekannten Formen sonst nirgends aus Südsteiermark bekannt geworden sind“, ferner an die Funde zweifelloser Gosaufossilien in benachbarten Localitäten knüpft der Verfasser die Frage, ob nicht die kohlenführenden Schichten von St. Briz, welche Stur als Sotzkaschichten bezeichnet hatte, cretischen Alters wären.

Da ich mich seinerzeit eingehend mit den nichtmarinen Fossilien der oberen Kreide, speciell mit der Gattung *Pyrgulifera* befasst habe, so wendete sich auch mein Interesse dieser Frage zu. Der Liebenswürdigkeit der Herren D. Stur, Th. Fuchs und R. Hörnes verdanke ich es, dass mir das gesammte in den Sammlungen des k. naturh. Hof-Museums, der Grazer Universität und unserer Anstalt befindliche

¹⁾ R. Hörnes, Ein Beitrag zur Kenntniss der südsteierischen Kohlenbildungen (Alter der Süßwasserschichten von St. Briz) etc. Graz 1888, Verlag des naturwissenschaftlichen Vereines in Steiermark.