

betrachten, und die oben angeführten Daten diese Gleichzeitigkeit sehr wahrscheinlich erscheinen lassen, muss dennoch die Bestätigung (oder vielleicht auch Berichtigung) dieser Annahme von den weiteren Untersuchungen der Süßwasserablagerungen erwartet werden.

Eine weitere Fauna, deren richtige Stellung, wenngleich diese Fauna im Wiener Becken nicht vertreten scheint und in den Südalpen nur in Spuren nachgewiesen wurde, ebenfalls von Interesse erscheint, nämlich jene des Arnothales, erhält durch die sichere Angabe von Fuchs: dass die Congerienschichten von Castellina marittima bestimmt unter den blauen Subapenninen-Thonen liegen, während sie nach den Angaben Ch. Mayer's bei Bollène über denselben sich befinden sollen, ihre zeitliche Bestimmung.

Die Fauna des Arnothals ist sonach jünger als die Fauna vom Belvedere, und als jene von Baltavár und Pikermi und älter als die diluviale Fauna.

Reisebericht.

D. Stur: Neue Aufschlüsse im Lunzer Sandsteine bei Lunz und ein neuer Fundort von Wengerschiefer im Pölzberg zwischen Lunzersee und Gaming.

Herr Josef Haberfelner in Lunz, dem man die Funde der Silurpetrefacte und manche andere Funde von Petrefacten verdankt und dessen Aufsicht die um Lunz im Entstehen begriffenen Kohlenbaue, auf die obertriassische Kohle des dortigen Lunzer Sandsteines, anvertraut sind, hat mir am 10. Juni d. J. mitgeteilt, dass in einem der erwähnten Kohlenbaue Pflanzenreste, insbesondere Calamiten, sehr häufig vorkämen.

Am 23. Juni bin ich nach Lunz abgereist, habe an betreffender Stelle gesammelt und ausserdem eine mir bisher unbekannt gebliebene Fundstelle von Wengerschiefer, die Herr Haberfelner entdeckt hat, besucht, worüber ich vorläufig kurz Bericht erstatten will.

Südwestlich bei Lunz im bekannten Lunzer Sandstein-Gebiete des Sulzbachgrabens wurden in neuester Zeit zwei Schurfbeine auf Kohle eröffnet. An der einen Stelle in Pramelreuth, hoch oben im linken Gehänge des Sulzbachgrabens, unweit unterhalb der Grenze der Oponitzer Kalke, hat die vorige Woche eine Freifahrung stattgefunden. An der zweiten Stelle, gegenüber der ersteren, am rechten Gehänge des Sulzbachgrabens im sogenannten Ahornberge, und ebenfalls fast unmittelbar im Liegenden der Oponitzer Kalke und Raulwacken, hat Herr Haberfelner einen zweiten Schurfstollen angelegt. Bei der Bestimmung dieses Angriffspunktes war kein Ausbiss vorgelegen, es lagen dieser Entschliessung nur jene Ausführungen zu Grunde, die Herr Haberfelner in meiner Geologie der Steiermark über den Lunzer Sandstein und dessen Hangendes, die Oponitzer Schichten, auseinandergesetzt fand, und nach welcher er die Gegend sehr sorgfältig studirt hatte.

In diesen Stollen nun wurden vorläufig folgende Schichten verquert, die unter etwa 30 Graden in SWS. einfallen (vom Liegenden in's Hangende fortschreitend):

1. Tagschlutt	5 Klafter		
2. Haupt-Sandstein	25		
3. Sandsteinschiefer	—	4 Fuss	
4. Grauer Schiefer mit Wurzeln	—	1 "	
5. Flötzmasse	"	2 "	
in welcher reine Kohle	—	—	8 Zoll
6. Grauer, feiner Schiefer mit Blättern von <i>Taeniopteris</i> und Muscheln		1	— "
7. Kohlenschmilz	—		4 "
8. Sandiger Schiefer mit Calamiten	—	3	— "
9. Flötzmasse	—	—	14 "
in welcher Kohle	—	"	4 "
10. Feiner, dunkelgrauer Schiefer als letzte, eben erreichte und noch nicht ganz verquerte Schichte.			

Mit Ausnahme des Tagschluttes verquert der Stollen durchwegs feste, unzerstörte, ihre Schichtung deutlich zeigende Schichten, somit nicht zerrüttetes Gebirge, in welchem eine möglichst regelmässige Lagerung zu erwarten ist.

Petrefactenführend sind folgende von diesen Schichten:

In Nr. 4 kommen nur wurzelähnliche Gebilde vor, die ich für Wurzeln von Calamiten und Equisetiten zu halten, geneigt bin.

Nr. 6 ist sehr reich an Blättern von *Taeniopteris* und sind namentlich die langgestielten Blätter der *Taeniopteris simplex* Stur nicht selten. Neben der erwähnten Art sind selten:

Equisetites arenaceus Bgt. sp.

Calamites Meriani Bgt.

Alethopteris Meriani Bgt.

Pterophyllum Lipoldi Stur

Jaegeri Bgt.

Die in dieser Schichte vorkommende Muschel ist mir unbekannt, sehr eigenthümlich und muss erst nach Erhalt des gesammelten Materials sorgfältig untersucht werden.

Schichte Nr. 8 führt in so sehr reichlicher Anzahl sehr wohl erhaltene Exemplare des *Calamites Meriani* Bgt., wie an keiner andern mir bekannten Fundstelle. Die Blätter des *Calamiten*, häufig erhalten und zahlreich, sind bis über 4 Zoll lang in einzelnen Fällen. Neben der genannten Art ist *Equisetites arenaceus* Bgt. viel seltener.

Schichte Nr. 10, die zur Zeit meines Aufenthaltes erst angefahren worden und deren Mächtigkeit noch nicht bekannt war, führt eine sehr schöne *Laccopteris*, die sich wohl der *Laccopteris Goeperti* Schenk nähern dürfte, deren ein Segment aber ohne erhaltene Spitze schon 8 Cent. Länge zeigt, deren Blatt somit weit grössere Dimensionen besitzen musste als das der obgenannten Art. Die Fruchthäufchen dieser wohl neuen Art stehen weiter auseinander als bei der obgenannten.

Die Arbeiten des Herrn Habermayer haben, wie aus Vorangehendem ersichtlich sein dürfte, für die Wissenschaft und die Praxis den grossen Nutzen, dass sie einerseits Gelegenheit geben, die Flora des

Lunzer Sandsteines in ihren Veränderungen in den aufeinanderfolgenden Schichten genauer kennen zu lernen, als dies bisher der Fall war, und dass sie andererseits sichere Daten über die Aufeinanderfolge der einzelnen Schichten, somit über die Zusammensetzung des kohlenführenden Complexes des Lunzer Sandsteines gewinnen, da sie im unzerrütteten Gebirge stattfinden.

Die an Ort und Stelle gesammelten Petrefacten füllen 4 grosse Kisten aus und wird das so gewonnene Material Gelegenheit geben, so manche Pflanze des Lunzer Sandsteines in so vollständigen Exemplaren zu sehen, wie solche bisher nirgends vorgelegen sind.

Sehr interessant für mich war die Excursion nach dem neuen Fundorte der Wengerschiefer. Derselbe liegt nördlich vom Lunzer-See, auf der Linie Seehof-Gaming, in der Polzbergrotte. Die von Langau nach Gaming führende Strasse verlässt man gerade dort, wo sie auf die Wasserscheide gegen Gaming steil zu steigen beginnt (an der starken Serpentine) und schreitet nördlich gegen Unter-Polzberg ins Bachgebiet hinab. Dasselbst war vor mehreren Jahren von einem Unkundigen, in der Hoffnung auf Kohle, ein Stollen eingeschlagen worden, und ist dessen Halde hoch bedeckt mit den gewöhnlichen Gesteinen des Wengerschiefers. Feste, klingende, dünne und schwarze Kalkplatten sind am häufigsten; dickere Bänke, bestehend aus wechsellagernden, schwarzen und braunen Kalkplatten, daher aussen gebändert, sind etwas seltener. Unter dem Mundloche des verfallenen Stollens steht der Wengerschiefer im rechten, etwas tiefer unten auch im linken Bachgehänge an, und zwar leichter verwitternde, dünn-schichtige, thonige Platten, wechselnd mit festeren, schwerer verwitterbaren. Die Schichten fallen unter 30—40 Grad in W.

In allen diesen Schichten ist häufig der sogenannte *Ammonites Aon Münst.* Auf einer Platte neben diesem Ammoniten sehe ich 4 Exemplare einer *Estheria sp.*, die kürzer, breiter und grobrippiger ist als die *E. minuta Goldf. sp.* Weniger häufig, aber in einzelnen Schichten allein herrschend, sind junge Individuen einer *Halobia. Acanthotheutis bisinuata Br. sp.* sah ich nur in Spuren. Dagegen fand Herr Haberkfelner ein Exemplar des nur aus den Südalpen bekannt gewesenen *Belonorhynchus striolatus Br.* An dem Exemplar ist der Kopf fast vollständig, indem nur die Spitze des geschlossenen Schnabels fehlt; die Augen sind weniger deutlich, da das Exemplar von der Bauchseite sichtbar ist; die Hauptdeckel sind wohl erhalten; die Brustflossen liegen knapp neben den Deckeln. Von der Wirbelsäule ist ein 3 Cent. langes Stück erhalten.

Auf einer schwarzen Kalkplatte liegt die Spitze eines Astes der *Voltzia Haueri Stur* vor.

Unter dem Wengerschiefer folgen mit gleichem Fallen die Reifinger Muschelkalke, über demselben der Complex des Lunzer Sandsteines, der weiter oben von den Opponitzer Schichten bedeckt wird.

Durch die Feststellung, dass der Pölzberg selbst aus Reifinger Kalken besteht, hat unsere Karte eine wesentliche Verbesserung erhalten.

Einsendungen für das Museum.

C. D. Die topographisch-mineralogische Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt erhielt in der letzten Zeit mehrere werthvolle Mineralien, von welchen folgende nennenswerth sind: