

nach O. und werden von einem  $\frac{1}{2}$  Fuss mächtigen Quarz gange mit Bleiglanz durchsetzt. Wie aus der Skizze zu ersehen, besteht das ganze Gebirge über dem Punkte, wo die Werfener Schichten angefahren wurden, aus Grünsteintrachyt, in welchem die Erzgänge (Spitaler-, Biber-, Theresia-, Ochsenkopf-Gang) aufsetzen und welcher über Tags bis zu den Hodritscher Teichen anstehend gefunden wird. Dort tritt bereits Syenit auf, welcher auch in dem Feldorte des östlichen Vortriebes des Josephi II. Erbstollens vom Zipser Schachte aus derzeit ansteht. — Dieses überraschende bis nun räthselhafte Vorkommen der Werfener Schichten wird wohl erst nach Durchörterung des Josephi II. Erbstollens seine Erklärung finden; gegenwärtig könnte man wohl nur Vermuthungen über dasselbe aussprechen.

Trotz meines Unwohlseins hätte ich die Strecke, in welcher die Werfener Schichten einbrechen, ob ihres ausserordentlichen Interesses befahren. — Leider ist dies gegenwärtig nicht thunlich! — indem schon seit längerer Zeit nicht nur der Horizont des Josephi II. Erbstollens, sondern der ganze Tiefbau in dem Schemnitzer und Windschachter Revier unter Wasser steht. Dieser bedauerliche Umstand wird der vollständigen Lösung meiner diesjährigen Aufgabe jedenfalls hinderlich sein, und ist um so mehr zu beklagen, als gerade in dem ersäufte Tiefbaue mehrere reiche Anbrüche anstehen sollen. Die Entwässerung der Tiefbaue dürfte überdies kaum vor Verlauf eines Jahres möglich werden“.

Auch Herr Bergrath Lipold erfreute sich gleich allen anderen Herren Geologen der freundlichsten Unterstützung, namentlich von Seite der Herren: k. k. Bergrath Ferdinand Landerer, derzeit Vorstand der Berg-, Forst- und Güterdirection in Schemnitz; k. k. Bergrath Anton Eugen Belló, Bergverwalter in Windschacht; Paul Balás, Bergingenieur in Windschacht; Bergräthe und Professoren Johann Pettko von Felső-Driethoma, Eduard Pöschl und Gustav Faller; endlich des Herrn Joseph Prugberger, Bergbaubesitzer, Director der Jos. v. Geramb'schen Union in Schemnitz.

Leider ist Herr Bergrath Lipold durch ein stets wachsendes Unwohlsein gezwungen worden, seine Arbeiten in Schemnitz zu unterbrechen und nach Wien zurückzukehren, um hier Heilung zu suchen, die ihm auch recht bald zu Theil werden wolle.

Herr D. Stur, der mehrere Punkte in Süd-Deutschland besucht, zum Zwecke der Vergleichung mit unseren alpinen Verhältnissen, berichtet in höchst erfreulicher Weise über die günstige Erfolge der bisher zurückgelegten Reise:

„Am 1. Juni Abends kam ich nach Basel. Am 2. traf ich Herrn Professor und Rathsherrn Peter Merian und Herrn Professor Albert Müller. Durch die Güte des ersteren konnte ich die reiche paläontologische Sammlung zu Basel benützen. Ausgezeichnet hatte es sich getroffen, dass ich Herrn Merian mit der Ordnung der Pflanzensammlung-Originalien, die Herr Professor Heer für seine „Urwelt“ benützt hatte, eben beschäftigt fand, und dieselbe dann um so leichter benützen konnte.

Sehr erfreute mich die überraschende Aehnlichkeit der keuperpflanzenführenden Schichte in der neuen Welt bei Basel, die nach Merian und Escher von der Linth der Lettenkohle angehört, mit unseren gleichem Vorkommnissen am Lunzer See. An beiden Fundorten gleiches Gestein, enthält genau eine und dieselbe Flora. Herr Professor Müller hatte die Freundlichkeit, mich zu dem von ihm entdeckten Vorkommen von *Bonebed* bei Schönthal an der Ergoltz unweit Liesthal zu führen, wo man über diesem die liassischen Insectenschiefer (wie in Schambelen) und dann die Arcuatenkalk mit einer grossen Menge von Gryphaeen

und Arietten folgen sieht. Von Freudendorf aufwärts bis Ruine Schaumburg und von da herab nach Pratteln zeigte mir Herr Müller die verschiedenen aufeinanderfolgenden Glieder, insbesondere den braunen Jura, unter welchem der Hauptroogenstein dieser Gegend des Jura eigenthümlich ist. Beide genannte Herren beschenkten mich für unsere Sammlung mit Pflanzen von der „neuen Welt“ und charakteristischen Petrefacten aus dem braunen Jura. Das diese Geschenke enthaltende Kistchen, nebst den von mir gesammelten Stücken, wird bereits in Wien angelangt sein. Ausserdem versprach Herr Professor Müller zwei Photographien von dem von ihm gefundenen *Basilosaurus* im bunten Sandstein von Basel, direct zuzusenden. Viele herzliche Versicherungen von der Fortdauer der alten bewährten Freundschaft dieser Herren uns gegenüber und freundliche Grüsse an Euer Hochwohlgeboren und die Wiener Geologen bekam ich überdies auf die Reise mit.

Von Luzern aus habe ich den Vierwaldstätter See nach allen Richtungen befahren und am 6. Juni auch den berühmten Rigi-Culm bestiegen. Wenn mir auch das Wetter hier nicht sehr günstig war, so konnte ich doch die Nagelflue des Rigi kennen lernen, ein Conglomerat, welches so ganz und gar jenem Conglomerate am Radelberg (Eibiswald S.) in Steiermark gleich ist, das am letzteren Orte die Unterlage der Eibiswalder Kohlen bildet und ohne Zweifel noch, wie in der Schweiz, dem Neogen angehört.

Am 7. und 8. Juni führte mich Herr Professor Heer in die Sammlung der fossilen Pflanzen ein, in dem grossen geologischen Museum, das in neuester Zeit im neuen Gebäude des Polytechnicum in Zürich Platz fand und unter dem Directorat des Herrn Professors Escher von der Linth in kürzester Zeit aufgestellt wurde. Die Sammlung von fossilen Pflanzen füllt einen eigenen, beiläufig 24 Schritte langen und fast auch so breiten Saal aus, und ist in drei Klaftern breiten, 17—18 Schritte langen Kasten, zum Theil unter Glas, zum Theil in Schubladen aufbewahrt. Die Sammlung beginnt mit den Pflanzen der Steinkohle und enthält die Pflanzenreste der folgenden Formationen aufwärts bis zum Diluvium. Als Glanzpunkt derselben ist entschieden die Flora von Oeningen zu betrachten. Speciell konnte ich hier wieder viele sehr werthvolle Stücke von Pflanzen aus der Trias- und Juraperiode genauer besichtigen. Von besonderer Wichtigkeit für unsere Grestener Pflanzenschichten ist das Vorkommen des Pflanzen- und Insectenschiefers von Schambelen (an der Reuss), Baden W. (an der Limath). Von hier hat Herr Prof. Heer viele Käfer und Pflanzenreste beschrieben; die ersteren sind sehr nahe verwandt, letztere ident mit solchen aus den Grestener Schichten. Sie liegen unter den Arcuatenkalken (unsere Grestener Kalke) und enthalten den *Ammonites angulatus* des untersten Lias. Eine werthvolle Auswahl von Stücken dieses Schiefers erhielt ich von Herrn Prof. Heer für unsere Sammlung zum Geschenk (dieselben nebst einigen Separatabdrücken habe ich von Zürich nach Wien gesendet).

Vom 7. bis 9. Juni hatte ich ausserdem vielfache Besprechungen mit Herrn Karl Mayer, Privatdocenten in Zürich, einem anerkannten Kenner der Faunen der tertiären Ablagerungen, über die neogenen Ablagerungen in Oesterreich pflegen können. Herr Mayer zeigte mir gütigst die schweizerischen obertertiären Vorkommnisse ausführlich. Mögen auch bis heute noch, nur sehr wenige Anhaltspunkte zur Parallelisirung unserer Vorkommnisse mit den schweizerischen gegeben sein, so werden weitere Studien, gegenseitige Mittheilung und Würdigung der Lagerungsverhältnisse insbesondere, auch hier sicher zum Ziele führen.

Schon vor meiner Ankunft in Zürich, hatte Herr Prof. Heer eine botanische Excursion auf den Pilatus am 10. und 11. Juni angeraumt gehabt. Etwa 30 angehende Botaniker sollten an derselben Theil nehmen. Ich nahm die Einladung an

derselben theilzunehmen freudig an. Unterdessen kam auch Herr Prof. Escher von der Linth von einer geologischen Excursion im Jura am 9. zurück und beschloss ebenfalls mit auf den Pilatus zu gehen. Und so wuchs die Zahl der Theilnehmer, Botaniker und Geologen auf 60 Personen an. Herr Prof. Kaufmann in Luzern, der eine specielle geologische Arbeit über den Pilatus vorbereitet, und ein ausgezeichnete Kenner dieser Gegend ist, war leider verhindert, uns zu führen.

Auf dieser Excursion fand ich nun Gelegenheit an der freundlichen Hand Escher's die Ablagerungen der unteren Kreide, des Neocom und Urgonien kennen zu lernen. Manches specifisch-schweizerische Florakind sah ich hier zum ersten Male und begegnete alten Bekannten aus unseren Alpen. Der ansehnliche Zug der Expedition bewegte sich nach Luzern, Hegetschwyl, Pilatus, herab nach Alpnach, Luzern und Zürich.

Am 12. und 14. Juni konnte ich mit Herrn Escher v. d. Linth, die Trias-Petrefacten in Zürich durchgehen und bei dieser Gelegenheit kam eine neue Thatsache zum Vorschein, die wichtig für uns ist, auf die ich mir erlaube näher einzugehen. Bei seinen Begehungen in den lombardischen Alpen hat Herr Prof. Escher unter vielen anderen höchst interessanten Sachen auch einen dunkeln bis schwarzen Kalk aus der Gegend von Piazza in der Val Brembana gesammelt, der die von dem k. k. Bergrathe Herrn Franz Ritter v. Hauer beschriebenen, von Herrn Bergrath Fuchs gesammelten Cephalopoden von Dont im zoldianischen, nebst echten Muschelkalk-Petrefacten, enthält und zwar:

Nr. 1537. Zwischen Madonna dei Campanelli und Molera NW. ob Piazza: *Retzia trigonella* Schl. sp., *Ammonites Dontianus* Hauer.

Nr. 1538. Lose Stücke nahe SO. von Piazza: *Ammonites Dontianus* Hauer. *Amm. (Cer.) binodosus* Hauer Tab. 9, Fig. 2, 3; *Lucina* sp.; *Rhynchonella conf. semiplecta* Münst. (selbe Art, die in Kaltenleutgehen und in der Val di Zonia und an mehreren anderen Punkten mit *Retzia trigonella* und *Waldheimia angusta* vorgekommen ist), und zwar die 2—4. Art des Verzeichnisses auf einem Stücke.

Nr. 1539. Bei der Kirche zwischen Piazza und Lena an der Westseite der Strasse. *Ammonites Dontianus* Hau., *Amm. (Cer.) binodosus* Hau., sehr zahlreich; *Posidonia Moussoni* Mer. (auf einem Stücke mit (*Amm. binodosus*), *Anoplophora* sp., *conf. Münsteri* Wissm.); *Lucina* obige Sp.; *Rhynchonella conf. semiplecta* Münst., wie oben; *Pecten discites* Schloth.; *Myophoria conf. vulgaris*; *Lima conf. striata*.

Nr. 1540. Zwischen Piazza und Lena. *Pecten discites*?; *Orthoceras* sp. wohl dieselbe Art wie in Kaltenleutgehen; *Chemnitzia?* *Turritella* sp.?

Nr. 1525. Grathöhe zwischen Moncodine und Monte Campione Comer See O.: *Spiriferina n. sp.* gerippt von Köveskallya Suess.

Nr. 176. Fünf Minuten unter V. Biogno N. von Marcheno, Val Trompia. *Ammonites (Cer.) binodosus* Hau. (erinnert an den von Richtofen'schen Fundort Kerschbuchhof bei Innsbruck.)

Nr. 563. Mauerdeckel unter Bovegno in Val Trompia. *Ammonites Dontianus* Hauer junges Exemplar.

Die Gesteine der Nummern 1537—1540 und 1525 sind gleich, ein schwarzer muschligbrechender Kalk, genau derselbe wie von Perledo mit Fischen und Halobia bekannt. Aus dem Vorkommen eines freilich nur jungen, nicht ganz genügend erhaltenen Exemplars der *Posidonia Moussoni* in Nr. 1539 sollte man die schwarzen Kalkschichten mit Fischen von Perledo hierher ziehen dürfen und als Muschelkalk betrachten.

Am 13. Juni hat Herr Casimir Moesch in Zürich, bekannt durch seine ausgezeichneten geologischen Arbeiten über den weissen Jura der Cantone Solothurn, Bern und Argau, und eben im Begriffe seine Untersuchungen auch auf den Randen bei Schafhausen auszudehnen — die Freundlichkeit gehabt, mir die von ihm gesammelten und nach seinen Resultaten aufgestellten Petrefacten aus dem weissen Jura zu zeigen. Am 15.—16. Juni konnte ich auch während einer Excursion auf den Randen mit ihm und Herrn Mayer die geologische Beschaffenheit der meisten verschiedenen Schichten des weissen Jura in der Natur kennen lernen und einiges werthvolle an Petrefacten sammeln. Interessant ist es, dass Herr Escher unsern conglomeratartigen Strambergerkalk mit *Diceras*- und *Nerineen*-Resten (Plassenkalk) am linken Ufer des Wallensees (den Herr Moesch zu seinem *Diceratien* rechnet) gesammelt hat.

Am 17. Juni führte uns Herr Mayer nach Oeningen und wir begingen von Wangen aufwärts über die Oeningener Steinbrücke bis in die nördlich folgende Ebene den Durchschnitt.

Endlich folgte in Winterthur der Abschied, und ich verliess die Schweiz über Romanshorn, Lindau, Augsburg nach München. Den genannten Schweizer Gelehrten und Naturforschern bin ich für die grosse Freundlichkeit, mit welcher sie allen meinen Wünschen möglichst Rechnung zu tragen bemüht waren, für die Liberalität, mit welcher sie mir alle Sammlungen öffneten, mir ihre Resultate gütigst mittheilten, auch noch die Abende in freundlichem Verkehr möglichst angenehm und nützlich zu machen suchten, zu aufrichtigstem und herzlichstem Danke verpflichtet.

F. Foetterle. — Vorkommen von Steinkohle im Karpathensandstein bei Dembica in Galizien.

Im verflossenen Monate erhielt die Anstalt in Folge einer Mittheilung der k. k. Statthalterei von Galizien an das k. k. Handelsministerium durch dieses letztere Nachricht von einem Steinkohlenfunde in der Nähe von Dembica mit einem Musterstücke dieser Kohle und der Aufforderung, das Vorkommen an Ort und Stelle näher untersuchen zu lassen. Das Ergebniss der Analyse dieses Kohlenmusters (Jahrbuch 1865, Heft 2, Seite 251, Nr. 5) zeigte, dass es wirkliche Steinkohle sei, was um so beachtenswerther schien, als die Uebersichts-Aufnahme in jener Gegend nur Karpathensandstein ergab. Schon ein vorläufiger Bericht des Professors der Zoologie, Herrn Dr. Hermann Schmidt in Lemberg an die k. k. Statthalterei, der ihrer Zuschrift an das Handelsministerium beilag, liess vermuthen, dass hier die Steinkohle auf secundärer Lagerstätte sich befinde.

Eine Besichtigung dieses Vorkommens an Ort und Stelle durch Herrn k. k. Bergrath Foetterle zu Anfang dieses Monates bestätigte diese Vermuthung.

Südlich von Zawada, dem nächsten von Dembica, an der Lemberger Hauptstrasse östlich gelegenen Orte, zieht sich ein grösseres Thal in südlicher Richtung in's Gebirge; etwa 2000 Klafter vom Eingange des Thales, kurz bevor man die ersten zum Dorfe Stasiówka gehörigen Hütten erreicht, zweigt sich in südöstlicher Richtung ein Graben ab, in dessen erster südlicher Abzweigung, einem stärkeren Wasserrisse, der erwähnte Steinkohlenfund entblösst war. Von der Kohle selbst war nichts mehr zu sehen, denn es soll ein grosser, länglicher, bei 120 Centner Kohle enthaltender Block gewesen sein, den die Bauern zertrümmert und weggeführt haben, was davon übrig geblieben sein mochte, war in einer Vertiefung unter Wasser unsichtbar. Nach dem zurückgelassenen hohlen Raume zu urtheilen, lag dieses Steinkohlenstück mitten in dem anstehenden Gesteine, welches auch zugleich Aufschluss gibt über die Art und Weise des Kohlenauftretens.