

mit theils die Süsswasserbecken des nordwestlichen Böhmens, theils wohl auch die grosse mährische marine Bucht speisten. Nach ihrem theilweisen Rückzug blieben zuletzt in der Diluvialzeit mehr minder ausgedehnte Binnenseen übrig, worin sich jene Sand- und Schottermassen ablagerten, die man so häufig im Umkreise der jetzigen Teiche, gleichsam den rückständigen Lachen jener diluvialen Seen, in grösserer oder geringerer Mächtigkeit antrifft. Der Löss, jedenfalls die räthselhafteste aller Diluvialablagerungen, kam sammt den ihn fast überall unterlagernden Geröllen jedenfalls erst zu jener Zeit zum Absatz, als bereits durch fliessende Gewässer auf weite Strecken Landes Kreide und andere ältere Bildungen massenhaft zerstört und fortgeführt worden waren.

Von mancher Seite freundlichst bei meinen Aufnahmen unterstützt, ist es doch vor Allem für mich ein Act innigster Dankbarkeit, wenn ich jener gütigst wohlwollenden Aufnahme von Seiten Seiner Durchlaucht des Prinzen Wilhelm zu Schaumburg-Lippe besonders gedenke, die er mir angedeihen liess, und dabei auch, trotzend allen Unbilden der Witterung, selbstthätig und vom regsten Eifer für die Aufgabe der k. k. geologischen Reichsanstalt beseelt bei den Begehungen seiner Domäne sich betheiligte. Ausser so vielen für die Aufnahme wichtigen Erscheinungen, bieten hier dann neben den so reichen Schätzen des Geistes und der reinsten Empfänglichkeit für das Naturstudium noch Schloss Ratibořitz, ein wahres Tusculum voll idyllischer Anmuth, und das geschichtlich berühmte Schloss Nachod je eine auserlesene Sammlung von jenen mächtigen Araucari tenstämmen der Schwadowitzer und Radowenzer Gegend, von denen ein werthvolles Exemplar die k. k. geologische Reichsanstalt als Geschenk von der durchlauchtigsten Frau Fürstin Ida in ehrender Erinnerung bewahrt.

Schliesslich habe ich noch einmal Dankesworte auszusprechen, tief und innigst empfundene Dankesworte, die ich jetzt, wo ich einer Laufbahn entsage, auf der ich, in wahrer Erkenntniss jenes hervorragenden Zieles das die k. k. geologische Reichsanstalt verfolgt, mit aller Hingebung meine schwachen Kräfte aufzuopfern bereit war, — für das mir bewahrte und mich stets so überaus beglückende Wohlwollen unserem hochverehrten Director, Herrn k. k. Hofrath Wilhelm Haidinger darbringe. Ebenso aufrichtig ist jenes Dankgefühl, dem ich hier einen Ausdruck leihe gegenüber den Herren k. k. Bergräthen Franz Ritter von Hauer, Franz Foetterle, M. V. Lipold und Herrn Director Dr. Moriz Hörnes, die nicht allein das Werk eines schöpferischen Geistes, dessen Devise: „Nie ermüdet stille steh'n!“ glänzend und erfolgreich weiter auszuführen beflissen sind, sondern auch aufstrebenden jüngeren Kräften ihre anregende Theilnahme nicht entziehen, sobald sie einer solchen bedürftig erscheinen.

Herr k. k. Bergrath M. V. Lipold gab einen Auszug aus einer für das Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt vorbereiteten Abhandlung: „Ueber die Eisensteinlager in der silurischen Grauwackenformation Böhmens“, und besprach zunächst die Schichten, in denen die Eisensteine auftreten, und die an der Südseite des böhmischen Silurbeckens befindlichen Eisensteinbergbaue.

Obschon in mehreren Abtheilungen der Grauwackenformation in Böhmen, insbesondere auch in den Pflbramer Schiefen (Barrande's Etage B) Eisensteine vorkommen, so ist es doch vorzüglich jene Schichtengruppe der unteren Abtheilung der silurischen Grauwackenformation, welche zunächst auf die Ginecer Schichten (Barr. C) folgt, und von Herrn J. Barrande als Abtheilung *d*¹ der Etage D bezeichnet wurde, welche sich durch einen grossen Reichthum an Eisensteinen auszeichnet und einen grossen Theil der wichtigsten und ausge-

dehntesten Eisenwerke Böhmens mit Eisensteinen versorgt. Die Barrande'sche Abtheilung *d*¹ wurde indessen von Herrn Lipold in die Krušňahora-Schichten, in die Komorauer Schichten und in die Rokycaner Schichten geschieden, von welchen die Komorauer Schichten die eigentliche Zone der Eisenerzlager, die Krušňahora-Schichten das Liegende und die Rokycaner Schichten das Hangende der Eisensteinzone umfassen. Diese Schichten wurden auch in den geologischen Karten besonders ausgeschieden, und treten von Auwal, östlich von Prag, bis Pilsenec, SO von Pilsen, in einer Längenausdehnung von ungefähr 12 Meilen sowohl an der Süd- als an der Nordseite, besonders aber im Südwesten des von Nordost nach Südwest sich ausdehnenden silurischen Beckens zu Tage.

Die Krušňahora-Schichten bestehen aus graulichen, grünen und rothen Sandsteinen mit Schiefeln und Hornsteinlagern. An den Klufflächen findet sich öfters Wawellit vor. *Lingula Feistmanteli Barr.* ist die einzige und zugleich charakteristische Versteinerung dieser Schichten.

Die Komorauer Schichten sind ausgezeichnet durch Diabas-, Schalstein- und Mandelsteinbildungen, welche mit Tuff- und Breccien-Gesteinen, und mit verschieden gefärbten z. B. gebänderten Schiefeln wechsellagern, und bald im Liegenden, bald im Hangenden von den Eisensteinlagern begleitet werden. An Versteinerungen finden sich in diesen Schichten *Orthis*- und kleine *Lingula*-Arten und *Conularia grandis* vor.

Die Ausscheidung der Rokycaner Schichten erfolgte durch Herrn Bergrath Lipold erst neuerlich in Folge der Revisionsarbeiten, welche derselbe im Sommer 1861 in der Umgebung von Rokycan vornahm. Sie bestehen aus schwarzen glimmerigen Schiefeln, die nach oben mit grauen dünnschiefeligen Sandsteinschichten wechsellagern, und das unmittelbar Hangende der Komorauer Schichten bilden. Herr Lipold zählte dieselben früher schon den nächstfolgenden Brda-Schichten zu. Diese Schichten, die in petrographischer Beziehung eine bedeutende Aehnlichkeit mit den Zahořaner Schichten (*Barr. D. d*¹) besitzen, enthalten kugelige und knollige Absonderungen (Rokycaner Kugeln mit Petrefacten im Kerne), und Ausscheidungen und Lager von Sphärosideriten. Sie sind durch eine eigenthümliche und reiche Fauna ausgezeichnet, deren Herr Barrande im *Bull. de la soc. géolog. de France 2e ser. t. XIII pag. 552, — 1856* erwähnt. Am häufigsten finden sich *Placoparia Zippei Cord.*, *Iliaenus Katzeri Barr.*, *Dalmanites atavus Barr.*, *Trinucleus Reussi Barr.*, *Orthis*-, *Lingula*-, *Orthoceras*-Arten vor, so wie auch Graptolithen in denselben vorkommen.

Den Rokycaner Schichten aufgelagert sind die Brda-Schichten (*Barr. D. d*²), dichte, zuckerartige Quarzitgesteine von grauer, gelblicher, röthlicher und weisser Farbe, welche durch ihren eigenthümlichen petrographischen Charakter, im Gegensatze zu den Krušňahora-Schichten, einen vortrefflichen Horizont für das Hangendgebirge der Eisensteinzone abgeben. Von Versteinerungen führen sie am häufigsten *Dalmanites socialis Barr.* und *Trinucleus ornatus Sternb.*

Die Mächtigkeit der einzelnen obbezeichneten Schichten ist an verschiedenen Orten des Beckens sehr verschieden, und beträgt stellenweise nur einige Klafter, während sie an manchen Punkten wohl an 50 und mehr Klafter betragen mag.

Von den Eisensteinbergbauen an der Südseite des Beckens erwähnte Herr Bergrath Lipold jener von Auwal, der fürstlich Colloredo'schen Baue am Skalkaberg bei Mnišek und am Studeny-Berg (Mala Baba), NW. von Dobřiš, und der kurfürstlich Hessischen Baue zu Komorsko am Pisek-Berg, östlich von Ginec, und am Wostrai-Berg, SO. von Hořowice.

Nächst Auwal sind bisher blos Schurfarbeiten auf Eisensteine in den Komorauer Schichten vorgenommen worden.

Am Skalkaberg werden zwei durch ein Zwischenmittel von 20 Klafter getrennte Eisensteinlager abgebaut. Das Hauptlager in der Mächtigkeit von 4 — 4½ Klafter führt linsenförmige Rotheisensteine (Röggeneisensteine) mit 40 — 45 Percent Eisenhalt, das Hangendlager in der Mächtigkeit von 3 — 5 Fuss sehr milde Brauneisensteine mit 30 — 35 Percent Eisenhalt. Beide Lager streichen von Stunde 6 in 18 (O. in W.), und fallen 36 — 40 Grad widersinnisch in Nord ein. Sie sind im Streichen in einer Längenerstreckung von 16.000 Klaftern bekannt.

Am Studeny-Berg stehen gleichfalls zwei 37 Klafter von einander entfernte Erzlager im Abbaue. Das 6 — 8 Fuss mächtige Liegendlager besteht aus linsenförmigen, zum Theil dichten und sehr reinen Rotheisensteinen von 40 — 50 Percent Eisenhalt; das Hangendlager führt Brauneisensteine von vorzüglicher Qualität und 20 — 25 Percent Eisenhalt, welche theils in einem Lager von 2 — 3 Fuss Mächtigkeit, theils in 1½ — 2 Fuss mächtigen Linsen in der Ausdehnung von 10 — 12 Klafter vorkommen. Das Streichen ist Stunde 5 in 11, das Einfallen gleichfalls 40 — 50 Grad widersinnisch in Nord. Die Lager sind im Streichen 1200 Klafter weit aufgeschlossen, und sind ohne Zweifel die westliche Fortsetzung der Lager vom Skalkaberg.

Bei dem Bergbaue Komorsko führt das Hauptlager theils Spath-, theils Roth-, theils Brauneisensteine in verschiedener Mächtigkeit. Die Spath- und Braunerze besitzen 25 Perc., die reinen Rotherze bis 50 Perc. Gehalt an Eisen. Das Lager streicht sehr regelmässig St. 5 in 11 und fällt mit 50 Grad widersinnisch nach Nord ein. In den Hangendschiefern dieses Lagers tritt ein zweites Braunerz- (Gelbeisenstein-) Lager auf, dass sich aber theils allmählig in die Teufe verliert, theils in einzelne zerstreute Schwefelkies- und Sphärosiderit- Knollen zersplittert.

Am Wostrai-Berge steht das durch einen Stollen in den Komorauer Schichten angefahrne Lager von linsenförmigem Rotheisenstein erst in der weiteren Ausrichtung.

Schliesslich erwähnte Herr Bergrath Lipold dankend, dass ihn die Herren Franz Koschin, k. k. Berggeschworne zu Přibram, und Heinrich Becker, Bergverwalter zu Komorau, freundlichst durch Daten über die besprochenen Bergbaue unterstützten.

Herr F. Freiherr v. Andrian legte verschiedene Gesteinsproben aus dem Gneissgebiete des Czaaslauer und Chrudimer Kreises vor. Als petrographisch wichtigste Abänderungen lassen sich unterscheiden: ein mittelkörniger schuppiger Gneissphyllit, der den grössten Theil des ganzen Gebietes zusammensetzt, der aber oft wechsellagert mit Schichten eines festen grauen Gesteins, welches als Normaltypus des als „grauer Gneiss“ ausgeschiedenen Gliedes dieser Formation angesehen werden kann. Granitgneisse kommen im südlichsten Theile des Gebietes (Chotěborž S.) vor, ohne jedoch eine grosse locale Entwicklung zu zeigen. Der westliche Theil desselben wird von echten Glimmergneissen gebildet, welche übrigens mit den anderen Varietäten ebenfalls auf das innigste verflochten sind. So zeigen sich alle diese Varietäten in geologischer Beziehung als durchaus gleichwerthig und es kann für das vorliegende Gebiet die Ausscheidung eines einzelnen Gliedes, wie es in anderen Gegenden für den „Phyllitgneiss“ versucht worden ist, nur als in petrographischer Beziehung maassgebend angesehen werden.

Von den zahlreichen Einlagerungen im Gneisse wurden die Turmalin-Granitstöcke von Tisy Skala (Czaslau S.) und bei der Doudow-Mühle (Czaslau SW.) besprochen. Sie liegen parallel der Structurrichtung des Nebengesteins und zeigen zwischen ganz körnigen Partien auch deutliche Schieferung. Trotzdem scheint ihnen keine gleichzeitige Entstehung mit dem Gneissgebirge zugespro-