

4. Arsenkies vom oberen Stollen des oberen Bergbaues im Lazur-Thale, auf Kobalt und Nickel untersucht.

Es wurden grössere Quantitäten sowohl durch Schmelzen, als auch am Sichertroge concentrirt. Die Concentrations-Producte wurden auf Kobalt und Nickel geprüft, ohne dieselben nachweisen zu können.

Der nicht unbedeutende Goldhalt der beiden bleiglanzhaltigen Erze Nr. 2 u. Nr. 3 lässt hoffen, dass sich dieselben, wenn sie in grösseren Mengen einbrechen, mit wahrhaftem Gewinn zu Gute bringen lassen, da dieselben ihrer Zusammensetzung zu Folge leicht durch Aufbereitung concentrirt werden können. Was den Kupferkies von der Franzisca-Grube Nr. 1 anbelangt, so ist der Goldhalt des Erzes wohl nicht bedeutend, noch dürfte sich bei Anwendung eines Kupferprocesses auf nassem Wege durch sorgfältiges Schlämmen des entkupferten Rückstandes der Goldhalt dahmhaft concentriren lassen.

A. Pallausch. Die Kreide-Formation im Prager Kreise, westlich von der Moldau. (Generalstabkarte, Blatt Nr. XIII.)

Von den für den Sommer 1868 der 4. Section der k. k. geol. Reichsanstalt zufallenden Arbeiten zum Zweck einer Revision des böhmischen Kreidegebietes wurden mir speciell die Untersuchungen im Bereich des Blattes Nr. XIII der Generalstabkarte übertragen.

In dieses Gebiet fällt der südwestliche Theil der ausgedehnten böhmischen Kreide-Ablagerungen, welche entweder unmittelbar auf den silurischen Gesteinen, oder auf der Steinkohlenformation, oder aber auf dem Rothliegenden ruhen, wie dies im nördlichen Theil des Terrains der Fall ist.

Die durchweg fast horizontale Lagerung hat zur Folge, dass die tieferen Kreide-Schichten nur an den Rändern des Terrains, sowie an den durch Erosion gebildeten Lehnen und Thal-Einschnitten zu Tage treten.

Der landschaftliche Charakter ist auf diese Weise der von zahlreichen Plateaux, welche durch mehr oder weniger tiefe, nach allen Richtungen hin verlaufende, zum Theil ziemlich breite, die unterliegenden Formationen entblössende Thäler von einander getrennt sind.

Die Kreideformation ist in diesem Gebiete nur durch die tieferen in Böhmen vorkommenden Glieder vertreten, und zwar jene, die zur Cenoman- und zur Turon-Stufe gehören; es sind dies insbesondere die von Dr. Schlönbach als Zone der *Trigonia sulcataria* und des *Catopygus carinatus*, Zone des *Inoceramus labiatus* und Zone des *Ammonites Woollgari* und des *Inoceramus Brongniarti* bezeichneten Schichten.

Die Basis der Cenoman-Schichten bilden hier Süsswasser-Ablagerungen, nämlich Sandsteine mit darin eingelagerten Schieferthonen. Die Sandsteine haben eine gelbliche bis rostbraune Farbe und sind meist grobkörnig, an manchen Stellen sogar conglomeratartig, so in dem westlichen Ausläufer des Scharka-Thales nördlich von Liboc. Die Mächtigkeit dieses Quader-Sandsteines, welcher meist versteinungsleer ist, erreicht selten 6 Klafter.

Die darin eingelagerten Schieferthone haben eine blaulichgraue bis schwarzgraue Farbe, sind meist mürbe und übergehen durch Verwitterung in Letten. Ihre Mächtigkeit beträgt wenige Fuss bis 3 Klafter. Ausgezeichnet sind diese Schiefer-Thone durch die an manchen Punkten darin vorkommenden zahlreichen Pflanzenabdrücke und Kohlentrümmerchen sowie ein wenige Zoll mächtiges Flötz von Glanzkohle. Der grösste Reichthum an

Pflanzenpetrefacten ist bei Hrdlin (südlich v. Schlan), bei Sternberg, zwischen Radlic und Jinonic und bei Rynholec anzutreffen. Ausser zahlreichen Abdrücken von Dicotyledonen-Blättern kommen auch Coniferen-Zweige Farrenreste und Palmenstämme vor; so bei Rynholec die Species *Fasciculites varians Unger*.

Das Kohlenflötchen ist bei Trpoměch und Kralowitz, zwischen Hředl und Kroučov und bei Klein-Paletsch zu finden.

Ueber dem Pflanzenquader lagert die marine Stufe, welche als sandige und kalkige Facies entwickelt ist. Die erstere ist vorwiegend und besteht aus dickbänkigem, meist feinkörnigem, weisslich bis gelblich braunem Sandstein, der selten über 4 Klafter mächtig ist und nur an einzelnen Stellen zahlreiche Petrefacten führt.

In dem bezeichneten Terrain befinden sich bei Kralup, Klein-Herrndorf und Tuchoměřitz solche petrefactenreichere Stellen. Am häufigsten wird hier angetroffen:

|                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| <i>Protocardia Hillana</i> Sow.     | <i>Natica vulgaris</i> Reuss.    |
| <i>Trigonia sulcataria</i> Lam.     | <i>Turritella granulata</i> Sow. |
| <i>Exogyra columba</i> Lam.         | <i>Nerinea longissima</i> Reuss. |
| <i>Cucullaea Ligeriensis</i> d'Orb. |                                  |

Die kalkige Facies dieser Cenoman-Bildung ist besonders in der Nähe der Ortschaften Debrno, Holubitz, Wottwowitz, Hole und Okoř entwickelt.

Der gelbliche, oft graublaue Kalk ist dicht, zuweilen auch körnig, besteht aus mehreren Bänken und hat eine Mächtigkeit von kaum 2 Klft. Die darin vorhandenen Petrefacte sind nicht so zahlreich und mannigfaltig, wie dies in den Korycaner Kalkschichten der Fall ist. Ausser Exogyren, welche besonders in einer Bank häufig und in grossen Exemplaren vorkommen, sind nur wenige Arten von Bivalven, Gastropoden, Brachiopoden und Ammoniten hier anzutreffen. Von den beiden letzteren sind anzuführen:

|  |
|--|
| <i>Rhynchonella dimidiata</i> Sow, sp. |
| <i>Terebratula phascolina</i> Lam.     |
| <i>Ammonites cenomanus</i> d'Arch.     |

Bemerkenswerth sind die Sandstein-Schichten bei Klein-Herrndorf, weil in denselben Kalk-Concretionen auftreten, die sich manchmal zu einer zusammenhängenden Kalk-Schichte vereinigen und hiedurch einen Uebergang der sandigen Facies in die kalkige darstellen.

Das oberste Glied der Cenoman-Stufe bildet ein grobkörniger, grünlicher, glaukonitischer Sandstein von geringer Mächtigkeit. Diese mürbe Schichte ist meist arm an Versteinerungen, wegen ihres petrographischen Charakters jedoch leicht erkennbar. In den Thal-Einschnitten am Nordrande des Weissenberger Plateau's liegt über dem grünen Sandstein eine schwache Bank von festem, durch Eisenoxydate bräunlich gefärbtem Sandstein.

Die Turon-Bildungen bestehen vorwiegend aus einem Schichten-Complex von sandigen Mergeln und kalkreichen Sandsteinen. Diese oft an 10 Klft. mächtigen Gesteine haben eine gelbliche oder gelblichgraue Farbe, sind selten mürbe, gewöhnlich fest und dicht. Die kalkreicheren Lagen sind dünn geschichtet, die mehr sandigen Lagen bilden starke Bänke und haben oft eine quaderförmige Absonderung. Häufig kommen in diesen Kalkmergeln Schwefelkies-Concretionen vor.

Nach petrographischen Merkmalen lassen sich diese Plänergesteine kaum scheiden, obwohl durch die vorgefundenen Petrefacte sichergestellt scheint, dass die tieferen Schichten der Zone des *Inoceramus labiatus*, die höheren der Zone des *Ammonites Woollgari* und des *Inoceramus Brongniarti* angehören. Die tieferen Schichten sind arm an Petrefacten nur der *Inoceramus labiatus* (oder *mytiloides*) ist öfter anzutreffen. Die gewöhnlichen Versteinerungen der höheren Zone sind:

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <i>Clytia Leachi</i> Mant. sp.       | <i>Exogyra columba</i> Lam.            |
| <i>Nautilus sublaevigatus</i> d'Orb. | <i>Lima pseudocardium</i> Reuss.       |
| <i>Ammonites Woollgari</i> Mant.     | " <i>elongata</i> Sow.                 |
| " <i>peramplus</i> Sow.              | " <i>Hoperi</i> Sow.                   |
| <i>Pinna decussata</i> Goldf.        | <i>Ostrea lateralis</i> Nilss.         |
| <i>Avicula anomala</i> Sow.          | <i>Rhynchonella bohémica</i> Schloenb. |

Auch Fischreste, so von *Beryx Zippei* etc., werden in diesen Schichten nicht selten gefunden.

Zur Erläuterung und als Beleg des Gesagten folgen zum Schlusse die Profile der wichtigeren, gut aufgeschlossenen Punkte.

#### I. Steinbruch nordwestlich von Kralup.

- a) Humusdecke;
- b) Quadersandstein in dünnen Bänken abgelagert,  $1\frac{1}{2}$  Klafter mächtig;
- c) blaugrauer Mergel 1 Schuh;
- d) Quadersandstein in starken Bänken,  $1\frac{1}{4}$  Klafter;
- e) Mergeliger Quader mit marinen Petrefacten, 3 Schuh;
- f) feinkörniger Sandstein mit Pflanzenresten,  $1\frac{1}{4}$  Klafter;
- g) kaolinreicher Sandstein der Steinkohlenformation.

#### II. Lehne hinter der Čermak Mühle bei Klein-Herrndorf.

- a) Schwache Decke von Humus und Plänerschutt;
- b) grobkörniger grünlicher Sandstein mit *Exogyra columba* und Schwämmen,  $1\frac{1}{2}$  Schuh mächtig;
- c) Grünsand-Mergel, 1 Schuh;
- d) gelber bis rostbrauner Sandstein mit zahlreichen weisschaligen *Exogyra columba*, 1 bis  $1\frac{1}{2}$  Schuh;
- e) mehrere Bänke Quadersandstein mit kalkreicheren, petrefactenführenden Partien; zu tiefst eine mürbe Sandsteinbank, zusammen  $1\frac{1}{2}$  Klafter mächtig.

#### III. Steinbruch nordwestlich von Holubic.

- a) Humusdecke;
- b) Pläner in dünnen Platten, kalkreich, zu oberst verwittert, 5 Schuh mächtig;
- c) gelber, fester Pläner,  $1\frac{1}{2}$  Schuh;
- d) mürber, gelblicher und bläulicher Mergel,  $2\frac{1}{2}$  Schuh;
- e) blaugrauer, fester körniger Kalk in vier Bänken, 1 Klafter 1 Schuh;
- f) conglomeratartiger, grauer Kalk mit Petrefacten, 1 Schuh;
- g) sandreiche feste Bank mit vielen Exogyren, 1 Schuh.

#### IV. Gehänge bei dem Ziegelofen östlich von Tuchoměřice.

- a) lichtgelber, dünngeschichteter Pläner, 1 Klafter;
- b) gelber Pläner in knollige Stücke zerfallend,  $1\frac{1}{2}$ —2 Schuh;

- c) mürber grünlicher Sandstein 4 Fuss mächtig, die Liegendbank an  $1\frac{1}{2}$  Schuh ist fester und führt Petrefacte;
  - d) Sandstein lichtgelb, mürbe, petrefactenleer, 2 Klafter 2 Schuh;
  - e) gelber bis rostbrauner Sandstein mit kalkigen Concretionen, worin zahlreiche marine Petrefacten vorkommen. Die tieferen Lagen sind petrefactenleer, und es kommen darin bohngrosse abgerundete Kieselschieferstücke von dunkler Farbe vor;
  - f) grauer Mergel mit Pflanzenresten,  $1\frac{1}{2}$  Klafter;
  - g) eine Lage eckiger Kieselschieferstücke,  $\frac{1}{3}$  Schuh mächtig;
  - h) das Silurgestein.
- V. Südliches Gehänge des Žbanberges zwischen Hředl und Kroučow.
- a) gelblicher, sehr kalkreicher und leichter Pläner, petrefactenführend 5—6 Klafter mächtig;
  - b) bläulich grauer Mergel, 5—6 Schuh m., darin wenige Petrefacten;
  - c) Sandstein, 5 Klafter m., die oberen Lagen sind weisslich, leicht zerreiblich, die tieferen gelblich braun;
  - d) dunkler Schieferthon, 3—4 Schuh mächtig, darin ein schwaches Kohlenflötzchen;
  - e) Sandstein von geringer Mächtigkeit;
  - f) Rothliegend.

#### Vorträge.

**J. Nauthen:** Bemerkungen über die Vorträge des Herrn Professor Suess und Herrn Bergrath Foetterle gehalten am 15. December 1868 in der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Wenn ich hier Gegenstände berühre, die bereits mehrfach von Autoritäten besprochen wurden, so stelle ich mich ganz speciell auf den Standpunkt des praktischen Bergmannes.

Durch Herrn Professor Suess wurde die schon öfter erörterte Frage in Anregung gebracht, die Berg-Akademien, gleichwie in Frankreich, England, Preussen und Russland, in die Hauptstadt zu verlegen, um hier die wissenschaftliche Anregung der Hörer mehr zu fördern. Herr Professor Suess geht weiter über auf den Unglücksfall von Wieliczka, mit der Andeutung, dass durch eine höhere wissenschaftliche Bildung der Bergleute dieses Unglück hätte verhütet werden können, und dass demnach überhaupt eine höhere wissenschaftliche Bildung des Bergmannes als nothwendig erachtet werden müsse.

Ich finde, der Herr Professor ist zu weit gegangen, indem er den ganzen Bergmannsstand herabsetzt, und den jetzigen Bildungsanstalten der Bergleute so gerade und entschieden entgegentritt; denn es ist ein grosser Unterschied zwischen den Berg-Akademien von einst und jetzt. Tüchtige und berühmte Männer sind aus unseren Berg-Akademien bereits hervorgegangen, und selbst viele Ausländer suchten an denselben ihre Ausbildung und Bereicherung ihrer Kenntnisse. Wer etwas Tüchtiges lernen will und Talent dazu hat, dem ist auch jetzt noch Gelegenheit genug geboten.

Wenn ich jedoch ein Votum abzugeben hätte, so würde ich unter den gegenwärtigen Umständen gleichfalls für Vereinigung der Berg-Aka-