Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Geologische Verhältnisse des Jemnik-Schachtes der Steinkohlen-Bergbau-Actien-Gesellschaft „Humboldt" bei Schlan im Kladnoer Becken.

Von D. Stur.

Um die nachfolgende Mittheilung möglichst kurz fassen zu können, behandle ich dieselbe als Anschluss und Fortsetzung einer früheren, unter dem folgenden Titel von mir veröffentlichten: Momentaner Stand meiner Untersuchungen über die ausseralpinen Ablagerungen der Steinkohlenformation und des Rothliegenden in Oesterreich (Verh. 1874, p. 189—209), in welcher der freundliche Leser einen Ueberblick der geologischen Verhältnisse des Kladnoer Beckens, und die einschlägige Literatur hinreichend ausführlich aufgezählt findet.

In der citirten Abhandlung habe ich erörtert, wie das Kladnoer Steinkohlenbecken aus folgenden Schichtenreihen (von oben nach unten aufgezählt) zusammengesetzt sei:

Dyas.

Kounower-Schichten (die Schwarte nach Reuss bereits zur Dyas gehörig; das darunter lagernde Kohlenflötz mit echter Carbon-Flora)[1]).

15—20 Klafter Abstand (meist Sandstein).

Rossitzer-Schichten (1—2 Flötze mit einer Carbon-Flora).

50—70 Klafter Abstand (meist Sandstein).

Zeměch-Schichten (Kohlenschmitz oder Schiefer mit einer Carbon-Flora).

50—80 Klafter Abstand (meist Sandstein).

Radnitzer-Schichten (zwei Flötze mit vier Carbon-Pflanzen-Lagerstätten).

Silur.

Von diesen vier verschiedenen, das Kladnoer Becken ausfüllenden Schichtenreihen enthalten die Kounower- und Rossitzer-Schichten im Hangendsten Theile der Kladnoer Ablagerung in der Umgebung von Schlan zwei bis drei schwache, stellenweise abgebaute Flötze, und die Radnitzer-Schichten im Liegendsten Theile des Beckens, zwei mächtige

[1]) Verh. 1874, p. 267; Verh. 1876, p. 352.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Flötze, die am Südrande des Kladnoer Beckens ausgebeutet werden. Die diese beiden bergmännisch wichtigen Kohlenhorizonte von einander trennende, bis über 100 Klafter mächtige Ablagerung von Sandstein enthält circa in der Mitte der Mächtigkeit Einlagerungen mit Pflanzenresten, die Zeměch-Schichten, in welchen sich stellenweise allerdings schwache Kohlenschmitze einstellen, die aber bisher nirgends noch abbauwürdig gefunden wurden.

Ich muss hier noch einschalten, dass in dem tiefsten und wichtigsten kohlenführenden Horizonte des Kladnoer Beckens, also in den Radnitzer-Schichten, das obere Radnitzer-Flötz, oder das Kladnoer Hauptflötz, nicht durchwegs gleichförmig und gleichmächtig abgelagert sei, indem es, erfahrungsgemäss an solchen Stellen, die über rückenförmigen Erhabenheiten des silurischen Grundgebirges situirt waren, an seiner gewöhnlichen Mächtigkeit, einen minder oder mehr betragenden Theil, einbüsst, auch sogar bis zu einer unbauwürdigen Kohlenlage herabschmilzt, welche Verringerung des Hauptflötzes bald nur in sehr kurzer, bald aber auch erst in längerer Erstreckung des Flötzes wieder aufhört, respective das Hauptflötz wieder seine volle Mächtigkeit erlangt.

Das untere Radnitzer-Flötz, das man im Kladnoer Reviere das Grundflötz nennt, fehlt auf grosse Erstreckungen des Beckens ganz und gar, und ist dort, wo es entwickelt vorkommt, in der Regel so sehr von Schiefermitteln durchzogen, dass es nur in wenigen, seltenen Fällen als bauwürdig gilt, daher nur zeitweise und stellenweise abgebaut wurde und meist nur in Querschlägen aufgeschlossen vorliegt.

In dieser eigenthümlichen, local veränderlichen Entwickelung des Kladnoer Hauptflötzes, und in der fast regelmässig auftretenden Verschieferung des Kladnoer Grundflötzes basirt die Thatsache, dass von den vielen Bohrlöchern und Schächten, die bisher im Kladnoer Becken abgeteuft wurden, obwohl jedesmal das Grundgebirge erreicht worden war, eine namhafte Anzahl keinen directen Flötz-Aufschluss erzielten, indem dieselben gerade solche Stellen des Kohlengebirges getroffen haben, an welchen das Hauptflötz sowohl als auch das Grundflötz nicht entwickelt und beide von Schieferletten oder Kohlenschiefern ersetzt waren.

Ein solches, im Kladnoer Becken eben nicht seltenes Schicksal hat auch den bei Jemnik abgeteuften kolossalen Schacht der „Steinkohlen-Bergbau-Actien-Gesellschaft Humboldt“ ereilt.

Dieser Schacht konnte die beiden hangendsten kohlenführenden Horizonte: das Kounower-Flötz mit der Schwarte und die beiden tieferen Flötze der Rossitzer-Schichten bei Tuřan und Libowitz, nicht verqueren, da er südlich von den Ausbissen dieser Flötze eingeschlagen wurde. Derselbe hatte somit nur die Aequivalente der Zeměch-Schichten und der Radnitzer-Schichten zu durchteufen.

Es mag für die Orientirung genügen, wenn ich im Allgemeinen angebe: dass der Jemniker-Schacht im vorherrschenden mittel- oder grobkörnigen Sandsteine abgeteuft wurde, welchem in den oberen Teufen blaue, häufig auch roth gefärbte Letten, tiefer unten graue Letten zwischengelagert sind.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Besonders erwähnenswerthe Einlagerungen des herrschenden Sandsteins, die durchteuft wurden, sind folgende:

Vorerst ein Letten, in welchem ein Fund einer grossnarbigen *Stigmaria ficoides Bgt.* und deren Wurzeln gemacht wurde, und zwar in der Teufe von 266·6 Metern.

Dann ein 20—30 Centimeter mächtiges Kohlenflötzchen bei 295·9 Teufe des Schachtes.

Als erster Horizont, in welchem Pflanzenreste in ausgiebigerer Menge gesammelt werden konnten, eine an Calamiten reiche Sandsteinschichte Nr. 68 des Schachtprofils, die bei 345·95 Meter Teufe verquert wurde. Diese Schichte lieferte vier Stücke von Stämmen verschiedener Individuen, von einem Calamiten, der ohne Weiteres als *Calamites varians St.* bezeichnet werden kann, obwohl derselbe ein eigenthümliches, von der im Schiefer gewöhnlich eingelagerten Normalform abweichendes Aussehen darbietet, das ich jedoch darin begründet glaube, dass die Jemniker Stämme im Sandstein eingelagert und mit Sandstein-Steinkernen versehen sind. Auf einer Platte dieser Schichte, die mit feinerem sandigen Letten überzogen ist, sieht man ferner, zwischen Blattfetzen eines *Cordaites sp.*, noch eine Calamiten-Fruchtähre liegen, die ganz die Gestalt und Organisation der bekannten Mannebacher Annularien-Aehren zeigt, oben und unten abgebrochen, daher stark verstümmelt ist.

Die bisher erwähnten drei Einlagerungen dürften vielleicht als Repräsentanten der Zeměch-Schichten gelten.

Der zweite Horizont, in welchem Pflanzenreste bemerkt wurden, ist der Schichten-Complex Nr. 70, bei 359·3 Meter Teufe des Schachtes, der folgende Gliederung zeigt:

1. 2·1 Meter grauer Letten mit Pflanzen,
2. 0·13 „ Kohlenflötzchen,
3. 0·55 „ Sandstein,
4. 0·25 „ dunkelgrauer Letten,
5. 0·72 „ grauer Letten,
6. 0·30 „ weisser feinkörniger Sandstein,
7. 0·35 „ grauer Letten,
8. 0·15 „ dunkelgrauer Letten mit 5 Centim. Kohle,
9. 0·65 „ grauer Letten.

Von dem pflanzenführenden Letten ist in meine Hände gekommen eine circa 6 Centim. dicke Platte eines grauen, sehr feinen Lettenschiefers, mit Fetzen von Cordaites-Blättern und macerirten Calamiten-Stammtheilen nebst einem Farn. Dazwischen liegen Trümmer eines Asterophylliten, und konnte ich heraus präpariren einen 8 Centim. dicken und über 30 Centim. lang erhaltenen *Volkmannia*-Ast, und vier sehr grosse *Volkmannia-* (ehedem *Macrostachya-*) Aehren. Die letzteren sind 3—4 Centim. breit und bis über 20 Centim. lang, ohne Spitze und Ansatz; keine von den Aehren ist in ihrer ganzen Gestalt vorhanden, obwohl an einer die Aehrenspitze sehr vollkommen, an einer zweiten die Basis ziemlich vollständig erhalten vorliegt.

Der dritte pflanzenführende Horizont wurde bei 404·23 Meter Teufe des Schachtes angetroffen, und ist derselbe im Schachtprofile mit Nr. 78 bezeichnet. Es ist diess ein in dünnen Platten brechender, ein

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Kohlenflötzchen von 20 Centim. Mächtigkeit führender, dunkelgrauer Schiefer, der petrographisch sehr ähnlich ist, dem an Pflanzen sehr reichen Hangendschiefer des oberen Radnitzer- oder Hauptflötzes. Aber es mangeln demselben die sonst sehr häufigen Lepidodendren- und Calamiten-Stämme, und sind in ihm folgende Pflanzenreste, und zwar stets in kleine Bruchstücke zerrissen und zerfetzt, anzutreffen:

Volkmannia-Aehre (obige kolossale Aehre in einem Bruchstücke).
Sphenophyllum cf. pusillum St. (*Rotularia*).
Diplothmema lobatum Gutb. sp.
Pecopteris aspidioides St.
Odontopteris britannica Gutb.
Neuropteris rubescens St.
Oligocarpia Partschii Ett. sp.
Lepidophyllum sp. (Bruchstück).
Lepidostrobus sp. (Bruchstück).
Sigillaria trigona St.
Sigillarien Spore.

Darunter am häufigsten ist die *Neuropteris rubescens St.*, die ich im Pilsner Becken im Blattnicer-Stollen gesammelt habe; ebenso häufig ist die *Pecopteris aspidioides St.* in kleinen, bis 5 Centim. langen Abschnitten, die wir sonst *Pecopteris unita Bgt.* zu nennen pflegten. Die übrigen Arten sind sämmtlich Seltenheiten.

Circa 18 Meter tiefer, also bei 422·67 Meter Schachtteufe, wurde ein Wechsellager von Schieferthonen und Kohlenbänken angetroffen, dessen detaillirtere Zusammensetzung auf den Etiquetten der betreffenden Gesteinsproben folgend verzeichnet wurde:

1. Hangender grauer Schieferthon mit zerstörter Schichtung (Midláky), 4·10 Meter.
2. Wohlgeschichteter Schieferthon mit undeutlichen Pflanzenresten, 12 Centim. mächtig.
3. Graubraunes Zwischenmittel (sogenannte Flička), 4 Centim. mächtig.
4. Blattelkohle, 3 Centim. mächtig.
5. Schwarzbraunes Zwischenmittel (sogenanntes Schrammflötzchen), 3 Centim. mächtig.
6. Blattelkohle, 6 Centim. mächtig.
7. Schieferthon mit Rutschflächen, 24 Centim. mächtig.
8. Kohle, 14 Centim. mächtig.
9. Lichtgraues Zwischenmittel (sogenannte Opuka) mit vielen Rutschflächen, 7 Centim. mächtig.
10. Kohle, 5 Centim. mächtig.
11. Schwarzer Kohlenschiefer, 8 Centim. mächtig.
12. Blattelkohle, 3 Centim. mächtig.
13. Schwarzer Kohlenschiefer, 7 Centim. mächtig.
14. Grauer Schieferthon (Midláky), 20 Centim. mächtig.

Man hat somit in dieser Teufe eine (im Ganzen über 5 Meter mächtige) Ablagerung von Schieferthon mit Kohlenbänken verquert, die ungerechnet die hangendste Schieferthonlage, 1·16 Meter Mächtigkeit,

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

besitzt und in fünf getrennten Bänken zusammen 0·31 Meter sehr schöne Kohle, zum Theile Blattelkohle, enthält.

Bei 458·59 Meter Teufe in der Schichte Nr. 86 des Schachtprofils hat man im grauen Letten zwei Kohlenflötzchen à 9 Centim. und 10 Centim., die durch 50 Centim. Letten getrennt sind, angefahren.

In dem nun nach der Teufe wieder herrschend gewordenen Sandsteine wurde bei 472·95 Meter in der mit Nr. 89 bezeichneten Schichte ein Petrefakt gesammelt, das unter dem Namen *Rhabdotus verrucosus St.* bisher bekannt war, wohl einen Steinkern einer *Sigillaria* darstellt und bisher nur in dem charakteristischen Svinnáer Gesteine, zwischen dem oberen und unteren Radnitzer-Flötze, gesammelt wurde.

Bei 475·36 Meter Schachtteufe wurde unter dem bisher herrschenden Sandsteine abermals eine Ablagerung von Schieferthonen mit Kohlenbänken angetroffen. Nach den Angaben auf den Etiquetten der bezüglichen Gesteinmuster ist diese Ablagerung folgend zusammengesetzt:

1. Firstgestein, grauer Sandstein mit Geröllen von Schiefer.
2. Grauer Schieferthon mit Pflanzenresten, 25 Centim. mächtig.
3. Breccienartiger Schieferthon und Kohlenschiefer, 3 Centim. mächtig.
4. Kohle mit Schwefelkieslagen, 10 Centim. mächtig.
5. Oben ein grauer, glimmeriger Sandsteinschiefer, unten gelblichgrauer Schieferthon, zusammen 25 Centim. mächtig.
6. Sehr schöne Blattelkohle, 65—75 Centim. mächtig.
7. Schwarzer Schieferthon mit Cordaiten-Blättern und einem Flötzchen pechschwarzer glänzender Blattelkohle nebst sandigem Letten, zusammen 1·26 Meter.

Dieser Wechsel von Schieferthon und Kohle ist 2·54 Meter mächtig, enthält zusammen 75—85 Centim. Kohle, und zwar ist eine einzige Bank der schönsten Blattelkohle für sich allein 65—75 Centim. dick.

Es ist speciell hervorzuheben, dass der oben unter Nr. 7 erwähnte schwarze Schieferthon (Schichte Nr. 90 des Schachtprofiles) Pflanzenreste führt von folgenden Arten:

Calamites Župánskyi Stur.
„ *cf. Rittleri Stur.*
„ *sp.*
Sphenophyllum cf. pusillum St.
Pecopteris aspidioides St.
Eingerolltes Farnblatt.
Caulopteris cf. Rittleri Stur.
Cordaites sp.
Lepidodendron sp. (Steinkern-Bruchstück).
Stigmaria ficoides Bgt.

Während nun von den 10 aufgezählten Arten, die 9 letzteren Pflanzenreste, stets nur in einzelnen Bruchstücken sich finden liessen, die zur sicheren Bestimmung kaum in einem Falle völlig ausreichen, ist der neue Calamit, den ich *Calamites Župánskyi* nenne, in einer so prachtvollen Erhaltung und in so zahlreichen grossen Stücken gesammelt worden, wie mir diess kaum von einem Calamiten bekannt ist.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Es liegen mir von diesem Calamiten bis über 35 Cm. breite und bis 70 Centim. lange Stücke des Stammes, 5—12 Centim. breite und bis 40 Cm. lange Aeste, ferner Asterophylliten, dann Fruchtstände von *Bruckmannia*-artigen Aehren vor, und ich halte dafür, dass auch die colossalen *Volkmannia*-Aehren, die in der Schichte Nr. 70 und Nr. 78 gefunden wurden, nebst dem *Volkmannia*-Aste, ebenfalls noch zu dieser riesigen Calamiten-Art gezählt werden sollte.

Der *Calamites Župánskyi* zeigt in unteren, mindestens bis 40 Centim. breiten, vielleicht unterirdischen Theilen des Stammes 5—10 Cm. hohe Internodien mit circa 4 Mm. breiten Rippen, sehr grossen am oberen Ende jeder Rippe entwickelten 3—4 Mm. breiten, 7—10 Mm. langen, ovalen Wurzelnarben, kleinen unentwickelten Astnarben, und rundlichen Höckerchen, die die Stellung der nichtentwickelten Blätter andeuten; obere, bis 25 Cm. breite Theile des Stammes zeigen je nach ihrer tieferen oder höheren Stellung, 15—23 Cm. hohe Internodien, circa 2—3 Mm. breite, also schmälere Rippen, kleine Wurzelhöckerchen, sehr grosse im Querdurchmesser bis 4 Cm. messende Astnarben, sehr schmale bis 10 Mm. hohe Blattnarben. Die dickeren Aeste sind schmälerrippig und sehr langgliedrig, mit bis über 23 Cm. langen Internodien und sehr grossen Astnarben. Die Asterophylliten sind kräftig mit bis 8 Cm. langen Blättern und tragen die in Quirlen gruppirten, kurzgestielten, bis 5 Cm. langen und bis 1 Cm. breiten *Bruckmannia*-Aehren. Es ist besonders hervorzuheben, dass ich auf einer Platte aus der Schichte Nr. 70, die drei colossalen *Volkmannia*-Aehren neben einem *Volkmannia*-Aste liegend fand, welches miteinander Vorkommen mich sehr lebhaft an den Fund der *Volkmannia gracilis St.* von Hostokrej erinnert (siehe meine Culmflora der Ostrauer-Schichten, Heft II. p. 27, Fig. 10). Stämme, Aeste, Blätter, Bruckmannien- und Volkmannien-Aehren dieser Art sind riesig gross.

Im Liegenden dieser zweiten mächtigeren Schieferthon-Ablagerung folgt abermals Sandstein, bis in der Schachtteufe von 501·5 M. eine bis 70 Cm. dicke Schieferthonlage entwickelt erschien, in welcher ein 3—4 Mm. dicker Kohlenschmitz bemerkt wurde.

Von nun an verquert der Schacht abermals Sandstein, bis zur Teufe von 504·30 M., in welcher nach Durchörterung einer circa 10 Cm. dicken, sehr festen Conglomerat-Schichte, das silurische Grundgebirge erreicht wurde.

Der Aufschluss des Jemniker-Schachtes lehrt somit, dass der colossalen Mächtigkeit des verquerten herrschenden Sandsteines, der bald mittelkörnig, bald grobkörnig, auch conglomeratisch auftritt, folgende bemerkenswerthe Zwischenschichten eingelagert seien.

1. Letten mit *Stigmaria ficoides Bgt.* Teufe 206.6 M.

2. Ein 20—30 Cm. mächtiges Kohlenflötzchen bei 295·9 M. Teufe.

3. Calamiten-Sandstein, Teufe 345·95 M.

4. Lettenschiefer mit grossen *Volkmannia*-Aehren und zwei schmalen Kohlenflötzchen, Teufe 359·3 M.

5. Dunkelgrauer Schiefer mit in kleine Bruchstücke zerfetzten Pflanzenresten, vorzüglich *Neuropteris rubescens St.* und einem 20 Cm. dicken Kohlenflötzchen, Teufe 204·23 M.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

6. Erste, über 5 Meter mächtige Schieferthon-Ablagerung mit 0·31 M. Kohle in 5 Bänken (nebst Flička und Schrammflötzchen als Zchwischenmittel), Teufe 422 M.

7. Zwei Kohlenflötzchen à 9 Cm. und 10 Cm. Mächtigkeit, Teufe 458·59 M.

8. Sandsteinlage mit *Rhabdotus verrucosus St.*, Teufe 472.95 M.

9. Zweite, 2·54 M. mächtige Schieferthon-Ablagerung mit 75 bis 85 Cm. Kohle in zwei Bänken und dem Schieferthon mit *Calamites Župánskyi Stur.* Teufe 475 M.

10. Schieferthonlage mit einem kleinen Kohlenschmitz, Teufe 501·5 M.

Die Deutung dieses Schachtaufschlusses hat nicht nur die Schacht-Beamten selbst, sondern auch die Montan-Fachmänner des Kladnoer Reviers, auch einen Sachkundigen aus dem Auslande, vielfach beschäftigt. Anfänglich scheint man die erste mächtigere Kohle führende Schieferthonablagerung bei 422 M. für den Repräsentanten des Kladnoer Hauptflötzes betrachtet zu haben. Später als auch die zweite Lage von Schieferthon und Kohle bei 475 M. erreicht worden war, hat man sich dahin geneigt anzunehmen, dass diese letztere als der Repräsentant des Kladnoer Hauptflötzes zu betrachten sei.

Die Gründe, die man für diese letztere Annahme vorbrachte, waren: erstens das Vorkommen einer 65 Cm. dicken Bank einer sehr schönen und schieferreinen Kohle, wie solche in dem gewöhnlich verschieferten Grundflötze nicht vorzukommen pflegt; zweitens das Fehlen des Schieferthons und Auftreten von Sandstein und Conglomerat im Liegenden der ersten Schieferthon- und Kohlenlage bei 422 M., wornach diese Lage das erste Flötz nicht sein könne, da man sonst im Liegenden des Kladnoer Hauptflötzes eine mächtige Schieferthonlage anzutreffen gewöhnt sei; drittens gab die Thatsache Ausschlag, dass im der Vollendung sich nähernden Mayrau-Schachte bei Motičin, der zum Jemniker-Schachte der nächstgelegene ist, über dem bereits erreichten Repräsentanten des Kladnoer Hauptflötzes in entsprechender Höhe sich ebenfalls eine Schieferthonlage befinde, in welcher man fünf dünne Kohlenschmitze beobachtet habe, die analog seien der fünf Kohlenbänke enthaltenden Schieferthonlage bei 422 M. Teufe des Jemnikschachtes; endlich viertens gab die Schieferthonlage mit *Calamites Župánskyi* Veranlassung zur Annahme, dass hier der gewöhnlich im Hangenden des Hauptflötzes vorkommende pflanzenreiche Hangendschiefer vorliege. Es wird sich Gelegenheit ergeben, auf die Nichtstichhaltigkeit dieser Gründe im Verlaufe des Folgenden zurückzukommen.

In Folge dieser Annahme hatte man in der Schieferthonlage bei 422 M. Teufe die begonnene Untersuchung der fünf Kohlenbänke eingestellt, und die Untersuchung des bei 475 M. Teufe verquerten Kohlenvorkommens angeordnet.

Diese Untersuchung, sich in mehreren Richtungen auf bedeutende Längendimensionen erstreckend, hat nun gezeigt, dass die oft erwähnte 65—75 Cm. dicke Bank einer sehr schönen Kohle sehr regelmässig abgelagert sei, nur geringen Mächtigkeitsschwankungen unterliege und dass sich im Streichen über dieser Kohlenbank, als auch im Liegenden derselben 1—4 geringmächtige Kohlenflötzchen einstellen, die parallel

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

mit der Hauptbank gelagert, sich von Strecke zu Strecke bald auskeilten, bald wieder erschienen, ohne je eine bedeutendere Mächtigkeit zu erlangen.

Diese waren die von dem Jemniker-Schachte aufgeschlossenen Thatsachen, und die über diesen Schachtaufschluss herrschenden Meinungen, als ich eingeladen wurde, mich mit den geologischen Verhältnissen dieses Schachtes zu befassen.

Das Studium der Flora der einzelnen oben erörterten Horizonte konnte mich zu keinem speciellen Resultate, respective Ansicht führen, in welchem davon ich den Repräsentanten des Hauptflötzes oder des Grundflötzes anzusehen habe, da einestheils trotz fleissigster Aufsammlung zahlreicher Stücke die Anzahl der gesammelten Arten eine nur sehr geringe war, und diese nicht zu jenen gehörten, die geeignet sind, als Leitfossilien für das eine oder das andere Radnitzer-Flötz angesehen zu werden. Ueberdiess war das prachtvollste und in zahlreichsten Stücken auftretende Petrefakt *Calamites Župánskyi* eben eine neue Art, die ich allerdings in einem kleineren Stücke von Plass, also aus den Radnitzer-Schichten in unserem Museum kenne, die aber auch von Zeměch und Zakolan aus den Zeměch-Schichten und vom Danilo-Schacht bei Tuřan, aus den Rossitzer-Schichten des Kladnoer Beckens, gesammelt wurde — daher nicht geeignet ist zur Lösung der speciellen Frage: welches ist der Repräsentant des Kladnoer Hauptflötzes im Jemniker-Schachte? beizutragen.

Ich musste daher meiner Untersuchung eine andere Richtung geben, und mich dem speciellsten Studium der Charaktere des Hauptflötzes und des Grundflötzes zuwenden.

Bekanntlich hat Herr Hüttenverwalter Karl Feistmantel (Vater), dessen Verdienste um die specielle Kenntniss der Radnitzer-Schichten und der, in diesen eingeschlossenen beiden Radnitzer-Flötze, ich wiederholt schon anerkannt und hervorgehoben habe, den Unterschied zwischen dem oberen und dem unteren Radnitzer-Flötze im allgemeinen dahin präcisirt, dass das untere Radnitzer-Flötz ganz unregelmässig von Schieferlagen durchzogen, sehr häufig ganz und gar verschiefert ist, während das obere Radnitzer-Flötz aus mehreren Bänken einer reinen, schieferlosen Kohle bestehe, zwischen welchen Bänken sich petrografisch und auch oft palaeontologisch sehr auffällig charakterisirte Zwischenmittel befinden, wovon einige wenigstens sehr constante petrographische Beschaffenheit und auch Mächtigkeit zeigen und ganz und gar sich gleichbleibend, in sehr entfernten Theilen der Kohlenablagerung beobachtet und sicher wiedererkannt werden können.

Insbesondere sind es die von den Bergleuten der Umgebung von Radnitz unter den Namen „Flička“ und „Schrammflötzchen“ genau gekannten beiden Zwischenmittel, welche als specifische Kennzeichen des oberen Radnitzer-Flötzes allgemein giltig sind.

Ihrerseits sind diese Zwischenmittel auch quasi palaeontologisch dadurch charakterisirt, dass sie jenes winzige Problematicum enthalten, das Karl Feistmantel *Baccillarites problematicus* genannt hat.

Vor meiner Abreise nach Jemnik hatte ich alle die mir übergebenen Musterproben der verschiedenen im Schachte durchteuften

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Gesteine sorgfältigst zu dem Zwecke durchgesehen, um irgendwo eine Spur der Zwischenmittel: Flička und Schrammflötzchen, die ich nach Originalstücken sehr genau kannte, zu entdecken.

In der That gelang es mir ziemlich deutliche Spuren der petrografischen Beschaffenheit dieser charakteristischen Zwischenmittel unter den Mustergesteinen des Jemnikschachtes zu entdecken und zwar innerhalb der bei 422 M. Teufe vorkommenden Schieferthonlage mit fünf Kohlenbänken — erkannte ich in dem graubraunen Zwischenmittel Nr. 3 die Flička, in dem nächst tieferen schwarzbraunen Zwischenmittel Nr. 5 (siehe oben p. 4) das Schrammflötzchen.

Hiernach war ich der Ansicht, dass im Jemnik-Schachte in der bei 422 M. Teufe aufgeschlossenen fünf Kohlenbänke führenden Schieferthonlage höchst wahrscheinlich der Repräsentant des oberen Radnitzer-Flötzes vorliege. Völlig erwiesen war diese Ansicht nicht, da ich in der sehr geringen Menge der betreffenden Mustersteine, den *Baccillarites problematicus* nirgens in charakteristischer Gestalt nachweisen konnte.

In Jemnik angekommen, habe ich nach der sorgfältigen Durchsicht der Gesteins- und Petrefakten-Suiten, die nach der Anordnung des Verwaltungsrathes Herrn Župánsky unter der Direction des Herrn v. Luschin, von den Herren Ingenieuren Karlik und Kalus in musterhafter Weise und mit vielem Verständniss und Liebe zur Sache, angelegt wurden, unmittelbar die Veranlassung gegeben, dass von den kohlenführenden Schieferthonlagen aus der Schachtteufe von 422 M. und 475 M. je eine circa 30 Cm. dicke Säule zu Tage geschafft werde, die, die Reihenfolge der einzelnen Lagen also ein verlässliches Bild der Ablagerung darstellend, zugleich von jeder einzelnen Lage hinreichende Masse des Gesteins bot, zur speciellen Untersuchung. Hierbei hat es sich nur darum gehandelt, bei gewöhnlichem Tageslichte, die sorgfältige Untersuchung der Beschaffenheit der einzelnen Lagen durchführen zu können, die in der Grube selbst, bei der üblichen Beleuchtung, unter störendem Einflusse der Grubenfeuchtigkeit, kaum durchführbar gewesen wäre.

Die eingehende Untersuchung der einzelnen Lagen jeder der heraufgeschafften Gesteinssäulen hat nun ergeben, dass in der That in der, bei 422 M. vorkommenden kohlenführenden Schieferthon-Ablagerung, die Lage Nr. 3 als Flička, die Lage Nr. 5 als Schrammflötzchen aufzufassen sei, und dass beide bezeichnete Lagen den *Baccillarites problematicus* führten. Letzteres Petrefakt wurde namentlich auf der Halde, in den betreffenden, bereits stark verwitterten Gesteinen, sehr schön vorkommend, gefunden. Die Untersuchung hat ferner gezeigt, dass die charakteristischen Zwischenmittel Flička und Schrammflötzchen der tieferen, bei 475 M. vorkommenden kohlenführenden Schieferthonablagerung gänzlich fehlen.

Hieraus musste ich folgern, dass die bei 422 M. Teufe vorgefundene Schieferthonablagerung mit fünf Kohlenbänken, als der Repräsentant des oberen Radnitzer-Flötzes, und in Folge davon, die tiefere bei 475 M. Schachtteufe auftretende kohlenführende Schieferthonablagerung als der Repräsentant des unteren Radnitzer-Flötzes zu gelten habe.

Hiermit war aber noch nicht erwiesen, dass von diesen beiden Schieferthon-Ablagerungen, die obere das Kladnoer Hauptflötz, die untere das

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Kladnoer Grundflötz repräsentiren. Denn man hatte eine völlig giltige Parallellisirung, einerseits des oberen Radnitzer-Flötzes mit dem Kladnoer Hauptflötze und andererseits des unteren Radnitzer-Flötzes mit dem Kladnoer Grundflötze noch nicht durchgeführt gehabt, respective das Vorkommen des *Baccillarites problematicus* in den Zwischenmitteln des Kladnoer Hauptflötzes, die man ganz allgemein mit dem Namen „Opuka" zu bezeichnen pflegt, bisher nicht erwiesen.

Daher war es nöthig zu diesem Zwecke eigenst eine Begehung des Beckens zu unternehmen, um nachzuforschen, ob das Kladnoer Hauptflötz in der That die Charaktere des oberen Radnitzer-Flötzes in sich vereinige.

Am nächstgelegenen Mayrau-Schachte bei Motičin fanden wir sehr sorgfältige, musterhafte Einzeichnungen der während der Abteufung dieses Schachtes gemachten Erfahrungen, auch eine Sammlung der Gesteine aus jeder einzelnen Schichte, die der dortige Ingenieur Herr Karlik angelegt hatte. Die Durchsicht dieser Gesteinssuite lehrte mich, dass die im Mayrau-Schachte verquerte Gesteinsfolge ganz und gar jener im Jemnik-Schachte ähnlich war. Es war vorzüglich wichtig zu constatiren, dass in keiner der vielen über dem Hauptflötze befindlichen Einlagerungen von Schieferthon, auch nicht in jener, die über dem Hauptflötze lagernd, die schon erwähnten fünf Kohlenschmitze führt, sich die Flička oder das Schrammflötzchen eingefunden hat — dass somit die kohlenführende Schieferthonablagerung in 422 M. Teufe des Jemnik-Schachtes mit diesen nicht parallellisirt werden kann.

Auf der Halde, wo die geförderte Kohle des Hauptflötzes eben von den Opuka-Zwischenmitteln gereinigt wurde, fanden wir dagegen ganze Sammlungen dieser Opuka und auf den verwitterten Stücken dieser Opuka, den *Baccillarites problematicus* in Menge.

Aus dem Schachte selbst erhielt ich eine Reihe von Gesteinsstücken der im Hauptflötze vorkommenden Opuka-Zwischenmitteln und zwar der Reihe nach:

Oberste Opuka-Lage 3·8 Cm. mächtig.
Zweite Opuka-Lage, 3—3·5 Cm. mächtig.
Dritte Opuka-Lage, 3·5 Cm. mächtig.
Vierte oder Haupt-Opuka-Lage bis 10 Cm. mächtig.

Keinem dieser Opuka-Zwischenmittel fehlt der so sehr characteristische *Baccillarites problematicus*. Ein Dünnschliff der obersten Opuka hat sogar gezeigt, dass die ganze Lage, eigentlich aus Millionen Exemplaren des *Baccillarites*, mit nur weniger Gesteinsmasse vermischt, gebildet werde. Die dritte Opuka wird von dünneren Opukalagen begleitet, die sich in kurzer Erstreckung auskeilen, wie das ein bezügliches Handstück zeigt — woraus man folgern kann, dass nicht an allen Stellen des Flötzes, eine Zählung der Zwischenmittel eine gleiche Anzahl derselben ergeben dürfte.

Der Mayrau-Schacht hat allerdings das Flötz in mächtigerer Entwicklung, aber gerade an einer Verwerfung getroffen, und die bisherigen Arbeiten haben gezeigt, dass hinter dieser ersten Verwerfung gleich wieder eine zweite folge.

Der zweite besuchte Schacht war der nächst südlichere Barrée- (auch Tuhaň-) Schacht. Herr Ingenieur Franz Schröckenstein

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

führte uns vorerst auf die Kohlenhalde, auf welcher die Kohle des Hauptflötzes von den Opuka-Zwischenmitteln gereinigt wurde. Jedes Stück dieser Opuka ist überreich an *Baccillarites problematicus*. Dem mir übergebenen Profile des Hauptflötzes entnehme ich, dass dieses folgende Opuka-Zwischenmittel enthalte:

Hangend-Opuka, 10—25 Cm. mächtig,
kleine graue Opuka, 1—5 Cm. mächtig,
graue Opuka, 5 Cm. mächtig,
kleine Opuka, 5 Cm. mächtig,
grosse Opuka, 13 Cm. mächtig.

Dann gingen wir zu einer zweiten Abtheilung der Halde, woselbst Gesteine aus dem Grundflötze geschüttet wurden. Hier fand sich nicht eine Spur der Opuka und des Problematicum.

Am Thinnfeld-Schacht, dessen Verhältnisse aus früheren Mittheilungen genau bekannt sind, genügt es zu erwähnen, dass ich in Gesellschaft des Herrn Ober-Ingenieurs Fabianek auch hier, in der Opuka des Hauptflötzes, den *Baccillarites* allsogleich reichlich vorhanden fand.

Am Amalien-Schachte nennt Herr Ober-Ingenieur Corvin die über der Haupt-Opuka folgenden dünneren Lagen der Opuka, die „schwarze Opuka". Auch in dieser hatte es keine Noth an *Baccillarites problematicus*.

Endlich sei noch der Vitek-Schacht, nahe den Ausbissen der Kladnoer Flötze am Süd-Rande der Mulde gelegen, als solcher erwähnt, an welchem ich die schönsten Stücke der Opuka mit *Baccillarites problematicus* gesammelt habe. Man kann sagen, dass die Halde des Vitek-Schachtes fast aus nichts anderem als aus dem *Baccillarites* aufgehäuft sei.

Und so gelang es denn zu constatiren, dass das Kladnoer Hauptflötz von der Mitte der Mulde angefangen bis an den äussersten südlichen Rand derselben, allerorts die Opuka-Zwischenmittel führe, die aus dem *Baccillarites problematicus* bestehen. Somit ist das Hauptflötz des Kladnoer Beckens genau durch dieselben Zwischenmitteln charakterisirt, wie das obere Radnitzer-Flötz, und ist noch insofern mustergiltiger, als hier die Opuka-Zwischenmittel zahlreicher auftreten als in der Steinkohlenablagerung der Umgegend von Radnitz und im Pilsener Becken, woselbst nur zwei Opuka-Zwischenmitteln, die Flička und das Schrammflötzchen, bekanntermassen den *Baccillarites* führen.

Nachdem durch diese Untersuchung die Identität der Charaktere des Kladnoer Hauptflötzes mit denen des oberen Radnitzer-Flötzes erwiesen wurde, muss ich nun nach Erwägung aller vorliegender bekannter Thatsachen annehmen, dass die bei 422 Meter im Jemniker-Schachte vorliegende Schieferthon-Ablagerung mit fünf Kohlenbänken der Repräsentant des Kladnoer Hauptflötzes sei: die Folge dieser Bestimmung ist ferner die Annahme, dass die bei 475 M. desselben Schachtes verquerte zweite kohlenführende Schieferthon-Ablagerung dem Kladnoer Grundflötze entsprechen dürfte.

Die tägliche Erfahrung im Kladnoer Reviere lehrt, dass daselbst es das Hauptflötz ist, das die bei weitem meiste und zugleich die beste Kohle liefert, indem das Grundflötz nur selten brauchbar, meist verschiefert erscheint, und nur äusserst selten abgebaut werden kann.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Hieraus folgt, dass im Jemnik-Schachte der Repräsentant des Hauptflötzes, also die bei 422 M. Teufe lagernde Schieferthon-Ablagerung, als die Hoffnungsvollste zu betrachten sei, in welcher man die meiste und beste Kohle, und auch einen baldigen erfreulichen Aufschluss zu erwarten habe.

Die Thatsache, dass im Jemnik-Schachte auch bei 475 M. Teufe eine 65—75 Cm. mächtige Bank eine sehr schöne Blattelkohle führt, ist jedenfalls als eine sehr werthvolle Beigabe des Jemnik-Schachtes zu betrachten, und kann die Erscheinung derselben an dieser Stelle durchaus nicht als etwas Ungewöhnliches, zu den Kladnoer Verhältnissen Nichtpassendes befremden. An obcitirter Stelle p. 205, habe ich nämlich früher schon nachgewiesen, dass im Pilsener Becken das Auftreten der Blattelkohle innerhalb der Radnitzer-Schichten an keinen bestimmten Horizont gebunden sei, indem nicht nur das obere Radnitzer-Flötz, sondern auch das untere Radnitzer-Flötz, ja auch das Pilsener Firsten-Flötz, die Blattelkohle local sehr verschiedenmächtig entwickelt enthält und dass ferner bei Littic das untere Radnitzer-Flötz auf grosse Strecken bauwürdig sei, dagegen das obere Radnitzer-Flötz daselbst in seiner Entwicklung sehr zurückgeblieben ist und bauunwürdig erscheint.

Ferner sei noch die Möglichkeit hier kurz erwähnt, dass die tiefste Schieferthon-Ablagerung im Liegenden des muthmasslichen Repräsentanten des Grundflötzes im Jemnik-Schachte, als ein Analogon der Miröschauer Flötzablagerung vorhanden sein kann. Bekanntlich hat man nämlich im Pilsener-Becken bei Mantau im Liegenden der beiden Radnitzer-Flötze, noch drei Flötze getroffen, die alle auf eine kurze Erstreckung sich als bauwürdige erwiesen haben, welche letztere ich für die Repräsentanten der Miröschauer Kohlenablagerung zu halten geneigt bin. Das Vorkommen dieser Schieferthon-Ablagerung kann daher die obige Feststellung des Repräsentanten des oberen Radnitzer-Flötzes auch nicht alteriren.

Auch von jener Thatsache, dass im Jemnik-Schachte der Abstand beider Flötze ein ziemlich namhafter ist, darf man sich nicht beirren lassen. Man hat nämlich, wie es scheint, im Kladnoer Becken an mehreren Stellen, und namentlich in jenen Fällen, wo man in nächster Nähe des Hauptflötzes, kaum 3—4 Meter entfernt davon, das Grundflötz aufgeschlossen zu haben wähnt, sich einer Täuschung hingegeben. Das obere Radnitzer-Flötz hat nämlich, wie das K. Feistmantel (Vater) ausführlich erörtert hat, in der Sohle in der Regel eine von sogenannten Sohlendecken sehr stark verschieferte und häufig in Folge davon unbrauchbare „Sohlen-Bank", die durch ein manchmal 2—3 Meter mächtiges Zwischenmittel (die erste Sohlendecke) von den hangenderen, reinen Bänken des Flötzes getrennt erscheint, und stellenweise sehr mächtig, einem zweiten Flötze ähnlich entwickelt getroffen wird. Diese Sohlenbank des oberen Radnitzer-Flötzes hat man bisher keiner besonderen Beachtung gewürdigt und wie es scheint, dieselbe in gewissen Fällen für das Grundflötz angesehen, und in Folge davon den tieferen Theil der Ablagerung ununtersucht gelassen.

Erfahrungsgemäss ist das wahre Grundflötz durch eine zwischengelagerte Gesteinsreihe (Schleifsteinschiefer, Brůsky und Sandstein), die bis 8 Klafter mächtig ist, von dem oberen Radnitzer-Flötze

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

getrennt. In jenem Theile des Beckens, in welchem der Jemnikschacht abgeteuft wurde, liegt aber das Erzgebirge, das das Materiale zu den Zwischenschichten geliefert hat, viel näher, und daraus ist die grössere Mächtigkeit der zwischengelagerten Gesteine, oder der grössere Abstand beider Flötze leicht erklärlich. Es ist ferner ja ausführlich bekannt, dass an den Rändern der Radnitzer-Mulden sich zwischen die einzelnen Bänke des oberen Radnitzer-Flötzes sehr mächtige Zwischenmittel einschalten, in Folge dessen das obere Radnitzer-Flötz in mehrere selbstständig aussehende Flötze getrennt erscheint.

Der Nähe des Erzgebirges wird man auch noch die Thatsache zuschreiben können, dass im Jemnik-Schachte eine einzige Sorte von Gestein vorherrschend ist. Es ist dies ein Sandstein, ähnlich dem Moltyr-Sandstein im Hangenden des oberen Radnitzer-Flötzes, der oft in Conglomerat übergeht. Die Lieferung des massenhaften Detritus des Erzgebirges zur Zeit des oberen Carbon, war in der Gegend des Jemnik-Schachtes vorwaltend vor den milderen Einflüssen des Silur-Plateau und seiner Umgebung, und war im Stande die Ablagerung häufigerer Schieferthonschichten, wie sie südlicher vorherrschen, zu verhindern. Aus diesem Grunde können viele Gesteine dem Jemnik-Schachte fehlen, die in den kleinen Becken der Umgebung von Radnitz so sehr charakteristisch auftreten.

Die Mittheilung zweier Gesteinsstücke aus dem Liegenden des Hauptflötzes, respective aus dem Hangenden des Grundflötzes, im Gebiete des Ferdinandsschachtes, durch Herrn Bergingenieur August Ritter von Fritsch gibt mir Gelegenheit noch einer irrigen Meinung zu begegnen, die ich oben aufgeführt habe, nach welcher im Kladnoer Becken, im Liegenden des Hauptflötzes nur Schieferthone und keine Sandsteine vorkommen sollen, und die als ein Beweisgrund hingestellt wurde, dass die Schieferthonlage mit 5 Kohlenbänken bei 422 M. Teufe im Jemnik-Schachte, der Repräsentant des Hauptflötzes nicht sein könne, weil sie von Sandstein unterteuft werde.

Herr v. Fritsch sandte mir vorerst ein Stück der grauen Schleifsteinschiefer (Brůsky) wie sie unmittelbar unter dem Hauptflötze auftreten und ein Stück des bekannten, weissen Svinnáer-Sandsteins, der unter den Schleifsteinen folgend das Hangende des Grundflötzes bildet. Beide Gesteine sind völlig ident mit den gleichen Gesteinen des Bŕaser-Beckens.

Doch nicht nur im Ferdinandsschachte stehen zwischen dem Hauptflötze und dem wahren Grundflötze Sandsteine an, auch im Michael-Schachte und in mehreren Bohrlöchern ist das Auftreten des Sandsteins, der bis über 5 Klafter mächtig getroffen wurde, bekannt, folglich obige Meinung nicht giltig. Nur in dem Falle, wenn man unter dem Hauptflötze auch Sandsteine durchgeteuft hat, kann man gewiss sein, im Liegenden dieser, das wahre Grundflötz zu haben, andersfalls ist man höchstwahrscheinlich im Liegenden der schiefrigen ersten Sohlendecke erst auf die Sohlenbank des Hauptflötzes gestossen, und hat diese als Grundflötz gelten lassen.

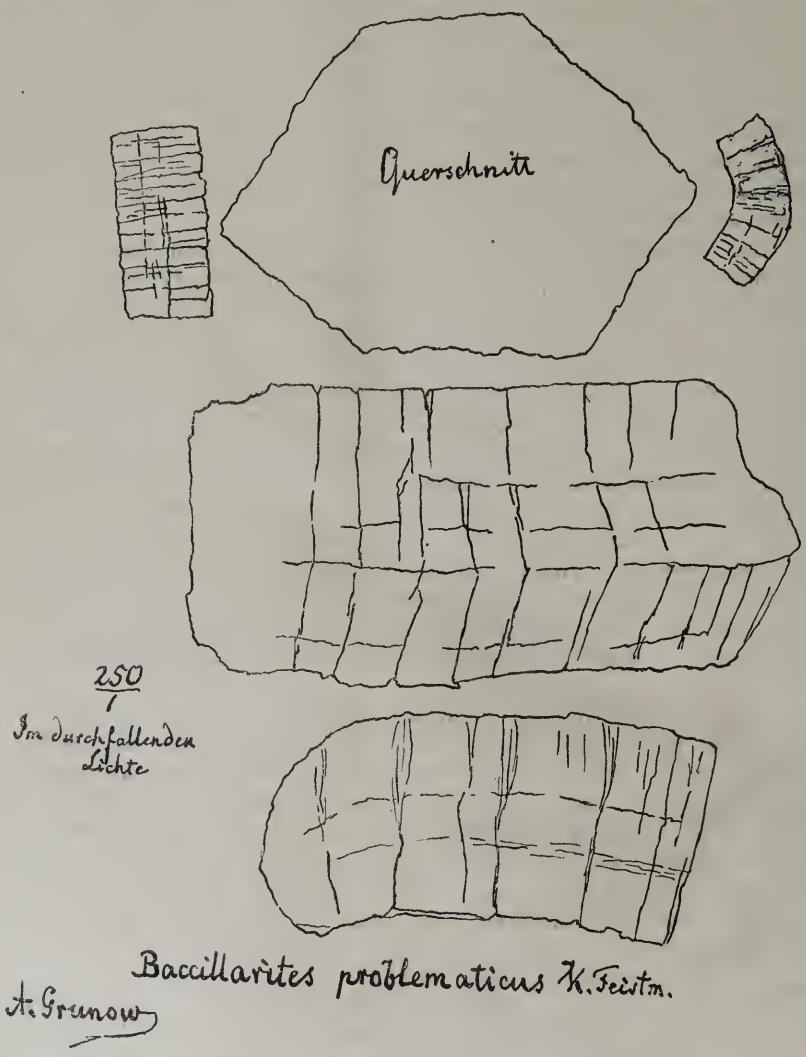
Es kann nicht schaden, auf diese Möglichkeit aufmerksam zu machen und weitere sorgfältigere Untersuchung dieses Verhältnisses bei dieser Gelegenheit für alle jene Fälle anzuregen, in welchen im

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Liegenden des Hauptflötzes nur Schieferthone bekannt geworden sind, die durchwegs nur die erste Sohlendecke des Hauptflötzes darstellen dürften und man unter ihnen nur die Sohlenbank des Hauptflötzes, aber kein Grundflötz untersucht haben kann.

Betreffend den *Baccillarites problematicus*, sind die Studien, dessen wahre Natur und Beschaffenheit zu ergründen, momentan noch nicht zu einem endgiltigen Resultate gelangt.

Der erste Anblick dieser ungleich aber nicht viel über 1 Millim. langen und entsprechend verschieden dicken Körperchen, die in ihrer Anhäufung ein sehr verkleinertes Bild von Häckerling geben, erinnert an die von Heer aus den alpinen Ablagerungen der oberen Trias beschriebenen *Bactryllien* und mit diesen zunächst an die Diatomeen.



Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Ich säumte daher nicht, eine Probe des *Baccillarites problematicus* einem bekannten Kenner der Diatomeen, Herrn Dr. A. Grunow in Berndorf zur Untersuchung einzusenden. In wenigen Tagen erhielt ich folgende Mittheilung und Abbildung, die ich hier, dankend, einzuschalten mir erlaube.

„Das Stück Kohlenschiefer mit dem *Baccillarites problematicus Feistm.* habe so gut wie möglich untersucht. Das Ding bleibt aber auch mir problematisch. So viel ist aber wohl gewiss, dass es keine Diatomee, oder Steinkern einer Diatomee sei. Ich habe es sowohl im auffallenden Lichte bei 150-facher Vergrösserung als im durchfallenden bei stärkeren Vergrösserungen untersucht. Um Material für die letztere Untersuchung zu erlangen, habe ich ein Stückchen schwach geglüht und mit Salzsäure gekocht, wobei reichliche Baccillariten resultirten, die wahrscheinlich aus SiO_2 (oder Silicat ? ?) bestehen. Ich finde aber nichts als prismatische, oft gebogene Körper mit etwas unregelmässigem, fast sechseckigem Querschnitte, die aus stärker oder schwächer gesonderten Lamellen zusammengesetzt sind. Von irgend einem, den Diatomeen ähnlichen Detail ist keine Idee vorhanden. Grösse, wie aus beiliegender (mit Prisma gezeichneter) Skizze ersichtlich, sehr verschieden. Es kommen aber auch grössere Exemplare als die gezeichneten, vor.“

„Von anderen Diatomeen enthält das Muster ebenfalls keine Spur.“

Der oben ausgedrückte Zweifel über die chemische Zusammensetzung der Körperchen des *Baccillarites problematicus* hat mich veranlasst, Herrn Assistenten Conrad John ein Stückchen der schwarzen Opuka vom Vitek-Schachte zur Untersuchung zu übergeben. Die durchgeführte chemische Untersuchung dieser Probe, ergab folgendes Resultat:

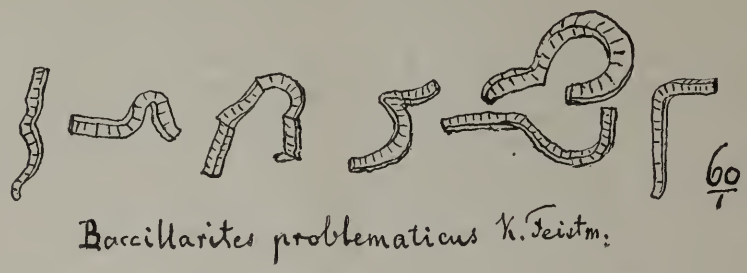
Glühverlust (Kohle und Wasser) . .	24·98 %
$Si\ O_2$	40·73 %
$Al_2\ O_3$	33·08 %
CaO	1·06 %
MgO	0·42 %
	100·27

Diesem Resultate entsprechend, erklärt Herr John die Körperchen des *Baccillarites problematicus* für eine dem Kaolin naheverwandte Substanz.

Da nun der *Baccillarites problematicus* aus einer kaolinartigen Substanz bestehend im Dünnschliffe bei 250maliger Vergrösserung „aus stärker oder schwächer gesonderten Lamellen zusammengesetzt erscheint“, ferner der Nakrit in sehr fein schuppigen, fast dichten Aggregaten auftritt, nach Kenngott endlich auch der Kaolin unter dem Mikroskope gleichfalls krystallinisch erscheint, so ist es wünschenswerth, die oft ganz eigenthümlich gekrümmte Gestalt, in welcher der *Baccillarites problematicus*, ausser der prismatoidischen mit sechsseitigem Querschnitte, nicht selten vorkömmt, hervorzuheben.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Folgende rohe Skizze zeigt, bei 60maliger Vergrösserung, sieben Fälle der eigenthümlich gekrümmten Gestalt, in welcher der *Baccillarites problematicus*, auf den von mir gesehenen Stücken der Opuka beobachtet wurde. Die Richtung der Querstriche deutet die Stellung der Lamellen an.



Diese Daten sind geeignet, den *Baccillarites problematicus Feistm.* sowohl für die Palaeontologen, als auch für die Mineralogen interessant erscheinen zu lassen und zu weiterer Forschung anzuregen. Ich will gerne hoffen, dass weitere Studien mehr Licht über dieses Problematicum verbreiten werden, das dadurch an Interesse zu gewinnen im Stande ist, als es auf das Kladnoer, Pilsener Becken und die zugehörigen kleinen Becken bei Radnitz, also auf Mittel-Böhmen, nicht beschränkt ist, sondern von mir auch im Saarbrücker-Becken gefunden wurde.

Ich schliesse diesen Bericht in der Hoffnung, der Jemnik-Schacht werde baldigst zu einem, für die Unternehmung günstigen Resultate gelangen.

Es ist dies in Hinsicht auf die Zukunft des Kladnoer Beckens sehr wünschenswerth.

Wenn auch die einzelnen kleinen Becken der Umgegend von Radnitz, das Kladnoer und Pilsener Becken colossale Massen von guter Steinkohle enthalten, immerhin werden entsprechend grosse Theile dieses Schatzes täglich den betreffenden Lagerstätten entnommen, sind einzelne kleine Becken bereits ausgebaut, und schreitet der Abbau, z. B. des Pilsener Beckens, ausserordentlich rasch vor.

Die Steinkohlenfelder Mittel-Böhmens unterscheiden sich von den Steinkohlenrevieren Ostrau-Karwin und Schatzlar-Schwadowitz, respective von jenen Ober- und Niederschlesiens, sehr wesentlich darin, dass während die Ostrauer-Schichten bis 45, die Schatzlarer-Schichten noch weit mehr abbauwürdige, zum Theil sehr mächtige Flötze enthalten, in Mittel-Böhmen die Radnitzer-Schichten im besten Falle nur zwei, eigentlich aber nur ein mächtiges Flötz enthalten, indem das

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Grundflötz, fast in der Regel als verschiefert und unbrauchbar auftritt, das Hauptflötz allerdings auf grosse Strecken sehr kohlenreich und günstig entwickelt gefunden wird, aber auch auf namhaften Erstreckungen unbauwürdig erscheint.

Bei derartig gestalteten Verhältnissen wäre es gewiss sehr erfreulich zu wissen, dass der um 2000 Klafter weiter nach Norden vorgeschobene Jemnik-Schacht auch noch, die Kohlenablagerung der Radnitzer-Schichten in unveränderter Entwicklung getroffen habe, dass also die Steinkohlenmassen des Kladnoer Beckens noch um ein sehr bedeutendes Stück nach Norden hin ungeschmälert anhalten. Es wäre diese Thatsache ein wahres Solatium, gegenüber unserer Unkenntniss über die Gestaltung des Kladnoer Beckens in seiner nördlichen Hälfte, in der Richtung zum Erzgebirge hin.

Bekanntlich werden die Steinkohlengebilde des Kladnoer Beckens im Norden von sehr mächtigen Schichtenreihen des Rothliegenden, und der Kreide verhüllt; weiter hin breitet sich über die genannten auch noch die tertiäre Braunkohlenablagerung, so dass von Schlan an, nördlich die Steinkohlengebilde, und zwar die werthvolleren Radnitzer-Schichten jeder leichter ausführbaren Untersuchung entzogen bleiben. Nur solche ausserordentlich kostspielige Untersuchungen, wie die des Jemnik-Schachtes der Actiengesellschaft „Humboldt“, sind im Stande, weitere Daten über das Vorhandensein der Radnitzer-Schichten, oder das Fehlen derselben von Schlan nördlich, Sicherheit zu verschaffen.

Wer die Verhältnisse der mittelböhmischen Steinkohlen-Ablagerung genauer kennt, insbesondere die Thatsache beachtet, dass das Pilsener Becken an seinem Nordrande einen baldigen Abschluss, und zwar vor dem Beginne des Auftretens der Braunkohlengebilde erreicht, der kann unmöglich kurzweg annehmen, dass die Radnitzer-Schichten im Kladnoer Becken noch sehr weit nach Norden, über jene Punkte hinaus fortsetzen, an welchen man sie heute kennt. Im Gegentheile, die Werthschätzung des Capitals, das bei uns so selten und theuer ist, nöthigt zur vorsichtigsten Erwägung eines möglichen sehr baldigen Aufhörens der Radnitzer-Schichten, respective Erreichung des nördlichsten Randes des Kladnoer Beckens, analog den bekannten Verhältnissen des Pilsener Beckens.

Diese Erwägung zeigt in der That klar, wie unbegründet jene Hoffnung war, auf die hin das grosse Capital der Abteufung des Jemnik-Schachtes zur Disposition gestellt wurde.

Heute ist allerdings die Hoffnung auf Erreichung eines günstigen Resultates im Jemnik-Schachte dadurch begründeter, dass der wichtigste Charakter des Kladnoer Hauptflötzes, die Opuka-Zwischenmitteln mit dem *Baccillarites problematicus* bis in die Gegend von Jemnik fortsetzen, daher auch das Hauptflötz nicht fehlen dürfte, und nur in einer reducirten Mächtigkeit im Schachte angetroffen wurde, wie das ja bisher an anderen Punkten häufig der Fall war.

Wenn diese Hoffnung einmal realisirt ist, so hat der Jemnik-Schacht nicht nur sein Ziel erreicht, sondern auch einen Aufschluss

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

geliefert, der für die Unternehmungen des Kladnoer Beckens von grossem Werthe ist. Viele derselben, die sich abwartend verhielten, werden an den Jemnik-Schacht näher zu rücken sich beeilen, da durch den letzteren, das Gelingen der Ausführung ihrer Schächte dann gesichert ist. Es wird auf die Thatsache hin, dass ja der Jemnik-Schacht reussirt hat, abermals Capital flüssig werden, um einen weiteren noch nördlicheren Aufschluss irgendwo bei Schlan zu erzielen, der uns dem Nordrande des Beckens allerdings noch näher bringen würde, aber trotzdem eben so mächtige Steinkohlen-Flötze erschliessen könnte, wie sie dem Südrande des Kladnoer Beckens eigenthümlich sind.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1878

Band/Volume: 028

Autor(en)/Author(s): Stur Dionysius Rudolf Josef

Artikel/Article: Geologische Verhältnisse des Jemnik-Schachtes der Steinkohlen-Bergbau-Actien-Gesellschaft "Humboldt" bei Schlan im Kladnoer Becken. 369-386