



Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 21. April 1891.

Inhalt: Vorträge: Dr. E. Tietze. Bemerkungen über das Schutzgebiet der Quellen von Regulice bei Krakau. Dr. L. v. Tausch. Vorlage des Blattes Prossnitz und Wischau. — Literatur-Notizen: M. Blankenhorn. G. Berendt. E. Geinitz. R. Hoernes. F. Simony. C. Struckmann. L. Roth v. Tegled. J. Klvaňa. A. Brunlechner. A. Artl.

NB. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mittheilungen verantwortlich.

Vorträge.

Dr. E. Tietze. Bemerkungen über das Schutzgebiet der Quellen von Regulice bei Krakau.

Die Quellen von Regulice, westlich von Krakau, sind in Aussicht genommen worden, die für die Stadt Krakau projectirte Wasserleitung zu speisen und es musste die Möglichkeit erwogen werden, dass dieselben durch bergbauliche Eingriffe in ihr Zuflussgebiet geschädigt werden könnten. Der Vortragende ist nun im November vorigen Jahres einer amtlichen Verhandlung beigezogen worden, welche sich mit der Frage des Schutzgebietes der genannten Quellen beschäftigte. Die bei dieser Gelegenheit gewonnenen Gesichtspunkte haben in einem besonderen Capitel der bereits gedruckten fünften Folge der „Beiträge zur Geologie von Galizien“ (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt. 1891, pag. 47—62) eine ausführliche Auseinandersetzung erfahren. Diese Auseinandersetzung bildete im Wesentlichen auch den Inhalt des diesmaligen Vortrages. Ein besonderer Abdruck des letzteren in diesen Verhandlungen ist demnach überflüssig. Das Erscheinen des betreffenden Heftes unseres Jahrbuches wird ohnehin in baldige Aussicht gestellt.

Dr. Leopold v. Tausch. Vorlage des Blattes Prossnitz und Wischau (Zone 8, Col. XVI).

Der Vortragende berichtet über die geologischen Verhältnisse des Generalstabsblattes Prossnitz und Wischau, welches er in den Sommermonaten 1889 aufzunehmen hatte.

Orographisch zerfällt das aufgenommene Gebiet der Hauptsache nach in zwei sehr verschiedene Theile: in das gebirgige Culmgebiet im Westen und das flache Hügelland der fruchtbaren Hanna im Osten. Ausserdem ragen im Süden noch die jungtertiären Vorhügel des Marsgebirges in das Blatt hinein.

An dem geologischen Aufbaue des aufgenommenen Gebietes nehmen folgende Gesteine und Formationsglieder Theil:

1. Granit? Nach älteren Literaturangaben (Wolny, Wolf) soll in Boleloutz und Tobitschau Granit vorkommen, respective bei einer

Bohrung in geringer Tiefe gefunden worden sein. Bei wiederholten Excursionen in diese Gegend wurde zwar der Granit nirgends anstehend gefunden, dagegen zahlreiche, bald grössere, bald kleinere Blöcke eines Granites von derselben petrographischen Beschaffenheit gefunden, wie er unweit von Boleloutz bei Wrbatek im Olmützer Blatt, einer Station der Bahn, welche Prossnitz mit Olmütz verbindet, ansteht; es ist somit mehr als wahrscheinlich, dass sich der Granit von Wrbatek, durch eine verhältnissmässig dünne Decke von Humus, Löss und Schotter verhüllt, bis Tobitschau fortsetzt.

2. Unterdevon. Ganz unvermittelt taucht im Nordosten des Blattes, unweit der Ortschaft Boleloutz, aus dem Löss ein ungeschichteter Quarzittfels empor, beiläufig bei dem Punkte, wo die Generalstabskarte die Höhe von 223 Meter angiebt. Es befindet sich hier auch ein seit Jahren aufgelassener Steinbruch. Der Quarzit dieses Felsens stimmt genau mit den Quarziten überein, welche im Blatte Olmütz eine weit grössere Verbreitung finden, das Liegende der Devonkalke vom Rittberg bilden und als unterdevonisch bestimmt wurden.

3. Culm. Die Ablagerungen des Culm bilden im Westen des Blattes eine zusammenhängende Zone, welche von Lultsch im Südwesten bis Moskovitz und Ohrosin bei Prossnitz im Norden sich erstreckt. Dieses Gebiet ist zumeist dicht bewaldet und durch die landschaftliche Schönheit seiner Thäler, z. B. des grossen und kleinen Hannathales, ausgezeichnet.

Ausserdem finden sich Culminseln im Hügelland der Hanna, wo sie durch eine weitergehendere Denudation der miocänen und diluvialen Ablagerungen zu Tage treten. Solche Vorkommnisse sind aufgeschlossen bei Wranowitz, Brzezowitz, Strerowitz, Pivin, Skalka, Hradshan-Dobrochan, Kobersitz (Predina) und Prödlitz.

Die Gesteine, welche die Ablagerungen der Culmformation bilden, bestehen aus Grauwackensandsteinen, Conglomeraten und Thonschiefern, welche in der Weise wechsellagern, dass, in dem aufgenommenen Gebiete wenigstens, eine Trennung der Schiefer von den Sandsteinen und Conglomeraten nach Altersunterschieden nicht vorgenommen werden konnte.

Doch konnten Zonen unterschieden werden, in welchen Grauwacken, Zonen, in welchen Schiefer überwiegen. Sie streichen, entsprechend dem gesammten Schichtstreichen, von Nordosten nach Südwesten.

In diesen Zonen kommen jedoch bald mächtigere, bald geringere, zusammenhängende oder unterbrochene Züge der anderen Gesteinsart mit demselben Streichen vor, welche wiederum kleinere Züge des Gesteines der Hauptzone enthalten.

Eingehende Details über das Culmgebiet, sowie, wie gleich hier bemerkt werden soll, über die Verhältnisse des Miocäns, werden erst nach der durchgeführten Aufnahme des im Westen anschliessenden Blattes Blansko und Boskowitz in einem Aufsätze im Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt gegeben werden, da beide Blätter nach ihren geologischen Verhältnissen zum leichteren Verständniss am besten im Zusammenhang besprochen werden müssen.

Nach dieser Zoneneintheilung besteht die östliche Hälfte des Culmgebietes der Hauptsache nach aus Grauwacken, die westliche aus

Schiefern. Im Norden ragt bei Protivanow noch ein Theil einer Grauwackenzone in das Blatt hinein.

Wie bereits erwähnt, setzen sich die Ablagerungen des Culms aus Sandsteinen, Conglomeraten und Schiefen zusammen.

Die Schiefer sind vorherrschend schwärzliche, feste Thonschiefer, welche aber auch, wie beispielsweise bei Ober-Ottaslawitz, bunt werden können und dann auffallend alttertiären Mergelschiefern gleichen. Dach-schiefer kommen in dem aufgenommenen Gebiete nirgends vor.

Die Sandsteine sind theils dunkelfärbig, graublau, feinkörnig, mehr oder minder glimmerreich, fest und liefern gute Bausteine, — wie solche bei Lultsch, Opatowitz, Ratschitz etc. gebrochen werden — theils sind sie sehr glimmerreich, roth gefärbt, weich, sandig, theils etwas grobkörniger, verwittern sehr leicht und zerfallen in Sand, in welchem sogar bedeutendere Sandgruben angelegt werden.

Durch Grösserwerden des Kornes gehen die Sandsteine zuweilen in Conglomerate über, häufiger aber wechsellagern feinkörnige, feste Grauwacken mit groben Conglomeraten.

Die Gerölle, welche die Conglomerate zusammensetzen, bestehen der Hauptsache nach aus Quarziten, rothen Graniten, weissen Gneissen, Glimmerschiefern, Thonschiefern und anderen krystallinischen Gesteinen.

Sie erreichen gewöhnlich Faust- bis Kopfgrösse. Doch findet man in den Conglomeraten nicht selten Gneiss- und Granitblöcke von 1 bis 2 Meter Durchmesser. So z. B. in den Conglomeraten bei Pistowitz, Ratschitz und an manchen Punkten des kleinen und grossen Hannathales. Nur an einer Stelle, bei Gross-Ratzlawitz, konnten auch breite Kalkspathadern in der Grauwacke beobachtet werden.

Sowie mit den Grauwacken, wechsellagern die Conglomerate, oft in rascher Wiederholung, mit den Schiefen, gehen auch geradezu in Schiefer über, indem das schiefrige Bindemittel der Conglomerate allmählig überhand nimmt, so dass schliesslich nur mehr vereinzelte Geröllstücke — oft allerdings von bedeutender Grösse — im Schiefer eingebettet sind. Diese Beobachtung kann man wiederholt in den Hannathälern machen.

Die Tektonik dieses Gebietes wird im Anschluss an die Besprechung des Syenites und der devonischen Ablagerungen im Westen erörtert werden; es sei nur erwähnt, dass das Streichen der Schichten von Süd-südwest nach Nordnordost gerichtet ist.

Die Culminseln der Hanna bestehen aus Grauwacken und Conglomeraten mit geringen schiefrigen Zwischenlagen. Bei den am meisten nach Osten vorgeschobenen Inseln, bei Strerowitz und Pivin, fallen die Schichten nach Südost.

Während bisher aus dem ganzen südlichen Gebiete der Culmregion Fossilien nicht bekannt waren, gelang es mir an zwei Punkten solche aufzufinden. In einem sehr dichten, festen Sandstein bei Ratschitz fanden sich schlecht erhaltene Calamitenstengel.

Bessere Resultate ergaben schwarzgefärbte Thonschiefer, die südlich von Opatowitz beim Eingang in das kleine Hannathal anstehen und reich an kleinen, bisher noch nicht bestimmten Posidonomyen sind, welche sich aber von *Posidonomya Becheri* unterscheiden. Auch fand sich ein Exemplar von *Goniatites discus*, *Goniatites mixolobus* und *Orthoceras striolatum*.

Dieselben Posidonomyenschiefer stehen an der Strasse, welche von Lultsch nach Ratschitz führt, unweit der Chobolner Mühle an und sind hier theilweise von miocänen Sanden überlagert.

Ausser den kleinen Posidonomyen fanden sich gleichfalls *Goniatites mixolobus* und Bruchstücke von *Orthoceras striolatum*.

Auffallender Weise fehlt hier die *Posidonomya Becheri*, welche wahrscheinlich durch die kleine Art vertreten ist, während *Goniatites mixolobus* und *Orthoceras striolatum* diesen Localitäten und den schlesischen Vorkommnissen gemeinsam sind.

4. Kreide? Es ist nicht ausgeschlossen, dass vereinzelt aufgefundene, gelblich bis gelbroth gefärbte, quarzitishe Conglomerate, sehr ähnlich jenen, welche so häufig bei Olomutschan angetroffen werden und dort sicher cretacisch sind, als spärliche Ueberreste cretacischer (cenomaner?) Ablagerungen betrachtet werden dürfen.

5. Alttertiär (oberstes Eocän). Zwar nirgends anstehend, aber anlässlich einer Brunnenbohrung im Hofe der Zuckerfabrik in Zborowitz bei Krenshier erbohrt. (Vergl. H. Rzechak, Geologische Ergebnisse einiger in Mähren durchgeführter Brunnenbohrungen. Aus den Mittheilungen der k. k. mähr.-schles. Gesellsch. f. Ackerbau, Natur- u. Landeskunde. Brünn 1889.)

6. Miocän. Wie verschiedene Brunnenbohrungen ergeben haben, besteht in dem Theile der Hanna, welcher in das Blatt Prossnitz fällt, das Liegende der diluvialen Ablagerungen fast ausschliesslich aus miocänen Schichten. (Vergl. H. Rzechak, l. c.)

Aber auch anstehend konnte das Miocän vielfach beobachtet werden und hat die Karte durch die Angabe zahlreicher neuer Vorkommnisse eine wesentliche Bereicherung erfahren.

Die Ablagerungen des Miocäns haben in dem aufgenommenen Gebiete keine tektonischen Störungen erfahren, und liegen flach oder durch locale Einflüsse flach geneigt. Sie bestehen aus Leithakalken, Leithaconglomeraten, Sanden, die theilweise zu mürben Sandsteinen erhärten, und groben Geröllen.

Sie treten nicht als eine zusammenhängende Zone, sondern als grössere und kleinere Inseln auf, welche in der östlichen Hälfte des Blattes durch eine weitgehende Denudation der sie bedeckenden diluvialen Schichten sichtbar werden, während sie in der westlichen Hälfte als Denudationsreste einer fast das ganze Culmgebiet überspannenden und sich bis an den Westrand des benachbarten Blattes Blansko und Boskowitz erstreckenden miocänen Decke zu betrachten sind.

Während an einzelnen Orten Sande, Tegel und Gerölle in rascher Aufeinanderfolge wechsellagern, sind an anderen Punkten entweder nur Sande oder Tegel von derselben Beschaffenheit wie bei der Wechsellagerung vorhanden, so dass eine Trennung der Schichten, die fast ausnahmslos dort, wo sie anstehen, fossilifer sind, nur nach faciellem, nicht nach Altersunterschieden vorgenommen werden kann. Da ferner in vielen Fällen selbst das miocäne Alter, beispielsweise der miocänen Sande, nur nach Analogien aus den benachbarten Gebieten, die fossilführend sind, bestimmt werden konnte, so soll auch das Miocän des Blattes Prossnitz und Wischau im Anschluss an das Blatt Blansko und Boskowitz besprochen werden.

Hier sollen nur jene Localitäten angeführt werden, wo der Vortragende theils bekannte, theils bisher in der Literatur unbekannt Vorkommnisse des Miocäns zu constatiren in der Lage war. Vom Norden des Blattes nach Süden gehend, finden sich jungtertiäre Ablagerungen anstehend: in Drzowitz, Wrahowitz, Moskowitz, in den Ziegelgruben südlich von Prossnitz, Zeschau, Seloutek, Urtschitz, Krzenowek, Podiowitz, Ottaslawitz, Prödlitz, Kobersitz, Hradsehan, Wranowitz, Brzezowitz, Skalka, Piwin, Strerowitz, Tworowitz bei Zeltsch, Ondratitz, Ratzlawitz, auf der Höhe des Beranwaldes im grossen Hannathal, Dieditz, Hamilton, Lhotta, Opatowitz, bei Drnowitz, im Thale des Rakowetzaches beim Ziegelofen an der Strasse, welche von Ratschitz nach Rupprecht führt, bei der Pistowitzer und Chobolner Mühle, in Lultsch, in Bründlitz und auf dem Kopaninyberg, sowie bei der Tuchwalke bei Wischau, in Mähr.-Pruss und Mähr.-Walkowitz, in einzelnen Entblössungen bei Dietkowitz, Schwabenitz, Kowalowitz, Untschitz, Witschitz, bei Popuwek an der Hauptstrasse, Kowalowitz, Vleidol, Medlau, Nietschitz.

Besonders erwähnt seien die Leithakalke bei Bründlitz und auf dem Kopaninyberg bei Wischau, bei Drnowitz, bei Prödlitz, bei Kobersitz an der Predina, bei Brzezowitz und Urtschitz; die Leithaconglomerate bei der Tuchwalke bei Wischau und im Beranwald; die Tegel oberhalb der Kirche von Lultsch mit zahlreichen Exemplaren von *Ostrea Hoernesii Reuss*, und die ausgedehnteren Partien von Sanden bei Ondratitz und Mähr.-Pruss und Mähr.-Malkowitz; die groben Schotter mit grossen Granit- und Gneissblöcken südlich von Popuwek bei Kojetein.

Der Erwähnung verdient vielleicht auch eine Quelle, die bei Strerowitz aus tertiären Ablagerungen entspringt und selbst in dem heissen, regenarmen Sommer 1889 reichlich kühles Wasser spendete, welches durch einen starken Gehalt an H_2S ausgezeichnet ist.

7. Diluvium. Die diluvialen Ablagerungen bestehen aus Lehm, Löss und an der Basis nicht immer, aber in den meisten Fällen, aus einer mehr oder weniger mächtigen, braun gefärbten Schotterschicht. Der Löss liegt zuweilen direct auf miocänem Sand oder Tegel auf.

Sie bilden fast auf der ganzen, östlichen Hälfte des Blattes die obersten Schichten und reichen, wie das Miocän, in uralten Thälern selbst tief in das Culmgebiet des Westens hinein. Die Mächtigkeit des Lösses, in vielen Ziegelgruben aufgeschlossen, erreicht oft mehrere Meter. Reste diluvialer Säugethiere wurden, wie dem Vortragenden mitgetheilt wurde, in den Ziegelgruben bei Prossnitz mehrfach gefunden.

8. Alluvium. Alluviale Absätze begleiten den Lauf der March und ihrer Zuflüsse, des Blatnica- und Hannabaches.

Literatur-Notizen.

M. Blankenhorn. Grundzüge der Geologie und physikalischen Geographie von Nordsyrien. Berlin 1891.

Der Verfasser beschreibt zunächst das Küstengebirge Nordsyriens und beginnt mit einigen Bemerkungen über die auffällige Senke, welche sich zwischen dem nördlichen Libanou und dem nördlich davon sich erstreckenden Djebel-el Ansarije befindet und die durch das Auftreten einer mächtigen Basaltmasse ausgezeichnet wird. Durch diese Senke soll das marine Pliocän der Wüste mit dem Mittelmeer in Verbindung gestanden sein.