

Der Lignitablagerung von Podegrodzie machen bereits Walter und Dunikowski¹⁾, in deren Studiengebiet die Ortschaften Podegrodzie und Niskowa gelegen sind, Erwähnung. Diese Autoren führen an, dass sich den karpathischen Oligocänschichten in Podegrodzie dunkle Thone mit Lignitlagen und kleinen Braunkohlenflötzen einschalten, und lassen es bezüglich des geologischen Alters unentschieden, ob diese Schichten eine locale Ausbildung der Menilitischefer darstellen, oder noch jünger sind. Dass diese Angaben einer Einschaltung dunkler Thone und Lignite in das karpathische Schichtsystem irrig sind, ergibt sich aus der Beschreibung der Aufschlüsse um Podegrodzie.

Die Seehöhe, welche die Miocänschichten von Niskowa und Podegrodzie einnehmen, beträgt ungefähr 360 Meter. Da die genannten Localitäten 5·25 Kilometer von einander entfernt sind, mögen dazwischen vielleicht noch andere ähnliche Inselchen transgredirender miocäner Schichten vorhanden sein, es gelang mir aber nicht, unter der bis zu 20 Meter mächtigen diluvialen Dunajecterrasse weitere Spuren davon aufzufinden. Da miocäne Ablagerungen so tief inmitten der karpathischen Sandsteinzone bisher nicht bekannt waren, so verdienen die beschriebenen Vorkommnisse von Niskowa und Podegrodzie bei Sandec unsere Aufmerksamkeit in erhöhtem Masse.

C. Freih. v. Camerlander. Aufnahmen in Schlesien.

Wenn ich im Folgenden nach Ablauf des ersten, im Aufnahmesterrain zugebrachten Halbmonates den vorgeschriebenen Reisebericht übersende, so geschieht es leider nicht mit dem Bewusstsein, von Neuem und Interessantem Bericht erstatten zu können. Doch ist es vielleicht gestattet anzunehmen, dass der Nachweis von solch neuen und wichtigen Thatsachen im Aufnahmesterrain überhaupt nicht leicht zu gewärtigen war. Ist ja doch der nordwestliche Theil von Oesterreichisch-Schlesien, mit dessen Neukartirung im heurigen Sommer begonnen wird, und vornehmlich das von mir zu kartirende krystallinische Gebiet desselben seit Langem Gegenstand der Forschungen und Studien von hervorragenden Meistern unserer Wissenschaft gewesen, Studien, die sich in älterer Zeit an die Namen Buch, Raumer, Zobel, Carnall, in jüngerer Zeit an jene von Beyrich, J. Roth, Kennigott und Stache knüpfen; noch in der jüngsten Zeit fanden Theile des Gebietes in Lasaulx ihren Bearbeiter und neben der im Massstabe 1:144.000 durch den Werner-Verein und in jener von 1:100.000 preussischerseits ausgeführten Karte hat noch im Vorjahre der einheimische Mittelschulprofessor Magerstein bereits im Massstabe 1:75.000 eine Karte der Bezirkshauptmannschaft Freiwaldau colorirt. — War daher eine wesentliche Aenderung des geologischen Bildes der Gegend im Grossen und Ganzen kaum zu erwarten, so musste wohl darin eine Hauptaufgabe erblickt werden, zu ermitteln, inwieweit die in anderen archaischen Territorien jüngster Zeit glücklich durchgeführte Gliederung der krystallinischen Schiefer, sei es nach Altersstufen, sei es nach Faciesgliedern, auch für das unsere durchführbar sei.

Angebahnt ist dieselbe bereits auf der Stache'schen Karte (1859), indem der Gneiss in zwei Gliedern zur Darstellung gebracht ist, ent-

¹⁾ Das Petroleumgebiet der westgalizischen Karpathen, 1883, pag. 70, 88, 96.

sprechend der damaligen Nomenclatur als „grauer“ und „rother“ Gneiss. Indessen sind die mit diesen, der sächsischen Geologie entlehnten Namen seitens der österreichischen Geologen Jokely, Lipold und Stache verknüpften Charaktere nicht etwa die gleichen, wie eben in Sachsen, und dies trägt bei, die Verhältnisse im hiesigen Gebiete zu compliciren. Ist in Sachsen der „rothe“ Gneiss lediglich ein Muskowitgneiss, so rangirt der von unseren Geologen als solcher bezeichnete in die dritte der drei sächsischen Gneissgruppen; die des doppelglimmerigen und der „graue“ Gneiss enthält hinwiederum hier reichlich muskowitführende Glieder.

Indem aber die von Stache als „rother“ und „grauer“ Gneiss kartirten Varietäten in ihrer typischen Ausbildung in der That zwei stets auseinander zu haltende Typen darstellen, wobei von den vermeintlichen genetischen Gegensätzen abzusehen ist, empfiehlt es sich wohl, an dieser Hauptgliederung festzuhalten, und schien mir darum meine Aufgabe zuvörderst darin zu liegen, die ausser und zwischen diesen Haupttypen liegenden Glieder kartographisch zur Darstellung zu bringen. Indem es sich also darum handelte, dieselben bald diesem, bald jenem Endgliede in der Reihe von Uebergängen anzuschliessen, liess es sich wohl — zumal für den ersten Augenblick — kaum ganz vermeiden, dass mitunter auch unnatürliche Abgrenzungen mit unterlaufen sein mögen. Dazu kommt, dass in dem ausgedehnten, bis nun kartirten Gneissgebiete (bis Wildschütz herab) ein beträchtlicher Theil der kartographischen Ausscheidungen nach Blöcken und Bröckchen vorzunehmen war, wie sie in dem mit üppigen Feldern und Wiesen und weitausgedehnten Waldbeständen bedeckten Terrain auf weite Strecken oft allein leiten. —

Der Stache'sche „graue“ Gneiss ist aber nun ein lang- und breitflaseriger Biotitgneiss, der „rothe“ ein feinkörniger, doppelglimmeriger, doch stets glimmerarmer Gneiss, selten nur mit schuppiger Textur, stets von granulitartigem Habitus.

Indem in Bezug auf die Verbreitung dieser Typen auf die bisherige Karte und den dazugehörigen Text verwiesen sei, mögen nur einige Worte über die kartirbaren Abänderungen gestattet sein: Zunächst tritt im „grauen“ Gneiss der Biotit und mit ihm die grobe Flaserung zurück und es bildet sich eine quarzitisches, meist dünnstieferige und brüchige Abart heraus; vergleiche die Grenzpartie am Rösselberg, jene auf der Hoferkuppe, bei der Antoniuscapelle. Der Biotitgneiss nimmt aber auch Muskowit auf, wobei die Flaserung gleichfalls zurücktritt; hiedurch wird der Uebergang in Glimmerschiefer vermittelt, vergleiche das Gebiet zwischen Gossbach und Jauernig. Drittens erfolgt eine Abänderung in der Art, dass sich eine feinkörnige Textur herausbildet bei gleichfalls zurücktretendem Biotit; dies gilt zumal von den Grenzbezirken gegen den rothen Gneiss, also z. B. am Nordhange des Krebsthales. Endlich erscheint auf der oft genannten und so überaus trefflichen Karte Stache's als „grauer“ Gneiss noch eine ganz abweichende Bildung kartirt, die einen grösseren Raum um Weisswasser einnimmt (Hundorf, Ritscheberg, Erdbeerkupe). Es ist dies eine grobkörnige, gänzlich granitische Bildung, ungeschichtet und von massiger Absonderung, ohne Spur von Parallelismus der Bestandtheile, von

Streifigkeit oder gar Flaserigkeit. Und innerhalb dieser Bildung selbst erscheinen Abänderungen, indem hornblendereiche Partien bei fast gänzlichem Zurücktretten vom Quarz sich einstellen. Dieselbe Bildung findet sich aber im nahen Bereiche des ziemlich typischen „grauen“ Gneisses auf dem Westhange des Vogelberges, und zwar in Gestalt bald linsenförmiger, bald schmitzenartig ausgezogener Partien im Gneisse, der sich diesen dann in seiner Fältelung anschmiegt; andererseits erscheinen im Gebiete des massigen Gesteins ganz unregelmässig begrenzte Partien eines grünen Schiefers (Weg zum Jägerhause Hundorf), und an Blöcken lässt sich sehen, dass eine fremdartige Bildung mitten innen erscheint, in welche Flammen und Schmitzen der ersteren eindringen. Wie immer auch die letzterwähnten, leider aus schlechten Aufschlüssen gewonnenen Wahrnehmungen zu deuten sind, die ganze Bildung wird von dem flaserigen Biotitgneisse strenge getrennt zu halten sein. Ob ein genetischer Zusammenhang mit dem nahen, wegen seiner Glimmerschiefer einschlüsse als eruptiv gedeuteten Granit des Jauersberges (zumeist auf preussischem Gebiete) anzunehmen, werden hoffentlich die nächsten Untersuchungen lehren.

Unbedeutender sind im untersuchten Gebiete die Abänderungen des „rothen“ Gneisses. Doch ist die eine bisher constatirte von Interesse: der Granatgehalt, wie er sich im typischen „rothen“ Gneisse häufig findet, nimmt beträchtlich zu, desgleichen stellt sich reichlich Hornblende ein und es lässt sich eine Reihe von Uebergängen in reine Granat-Amphibolite nachweisen; doch ist die Verquickung mit dem feinkörnigen, granulitartigen Gneisse so deutlich, dass die ganze Gruppe als Granat-Amphibolgneiss zusammengefasst werden darf. Und sie ist nach meinen bisherigen, freilich bescheidenen Erfahrungen abzutrennen von den übrigen Amphibolgesteinen, indem diese zumeist reine Amphibolschiefer sind, höchstens mit dem bekannten Feldspathleisten und nicht granatenführend. Diese erscheinen auch durchaus nicht im Zusammenhange mit Gneiss, sondern sind Einlagerungen im Glimmerschiefer, oft nur von unbedeutender Mächtigkeit, wie deutlich das Gebiet an der Grenze zwischen Waldeck und dem Landeckerpasse zeigt. — Im Glimmerschiefergebiete liess sich, wenigstens bis nun, eine Gliederung, entsprechend jener im sächsischen Erzgebirge, durchführen: in Muskowitschiefer, auf dessen höhere Abtheilung, wie es scheint, die Führung grosser Granaten beschränkt ist, und in dunklen, also zumeist biotitführenden Glimmerschiefer. Die letztere Art prävalirt im untersuchten Gebiete.

Dass das Glimmerschiefergebiet es ist, welches die Einlagerungen anderer Schiefer enthält, ist lange bekannt; zu notiren wäre vielleicht, dass sich im Stadtwalde eine Partie Graphitschiefer und an drei Punkten (Geheimloidenkapelle, Landeckerpasshöhe, Karlishof) Kieselschiefer aufanden; die letzteren haben vielleicht insoferne Interesse, als in Kieselschiefern bei Wartha, Herzogswalde und anderen Orten in Preussisch-Schlesien bekanntlich Graptolithen gefunden wurden. Von diesen ist hier aber nichts zu entdecken und die ganz concordante Ein- und Zwischenlagerung im Biotitschiefer sprach von Anfang dagegen, sie mit jenen in Analogie zu bringen. Endlich liessen sich noch einzelne neue Kalkeinlagerungen nachweisen, so im oberen Theile von Dorf

Weisswasser und anderen Orten. — Ueber einige hier übergangene Einzelheiten, wie etliche Notizen zur Tektonik des Gebietes wird sich vielleicht später Gelegenheit geben, zu berichten; dann wird sich auch erweisen, ob die im Obigen versuchte genauere Gliederung des archaischen Complexes auch auf die weiteren Gebiete wird anwendbar sein. Schon jetzt aber lässt sich erkennen, dass an dem Bilde, welches von der Geologie eines weitausgedehnten Gebietes in der kurzen Spanne eines Monats Stache im Jahre 1859 entworfen, und das die später publicirten Forschungen der preussischen Geologen in manchen Punkten verändert und verbessert haben, höchstens da und dort noch einige Lichter anzusetzen sein werden; im Grossen wird es sich wohl gleich bleiben.

Literatur-Notizen.

F. v. H. E. Alb. Bielz. Beitrag zur Höhlenkunde Siebenbürgens. Jahrbuch des Siebenbürgischen Karpathenvereines. IV. Jahrgang 1884. S. 1—66.

In dieser sehr werthvollen Arbeit gibt der Verfasser eine Aufzählung sämmtlicher, ihm theils durch eigene Untersuchungen, theils aus der Literatur bekannt gewordenen Höhlen, Klauen und Dolinen Siebenbürgens mit einer mehr minder ausführlichen Beschreibung derselben. Die Zahl derselben beträgt nahezu 100 an 70 verschiedenen Localitäten, von welchen 5 auf die Höhenzüge im nördlichen Siebenbürgen, 6 auf jene im Osten, 28 auf die im Süden und 33 auf die im Westen entfallen. Die grosse Mehrzahl derselben gehört dem Kallgebirge an, aber sehr verschiedenen Formationen, so dem krystallinischen Urkalke, dem Trias-, Lias-, Jura-, Kreide- und Eocänkalk, wie auch den jüngsten Kalktuffablagerungen; einige wenige finden sich auch im Trachyt und Sandsteingebirge. Bei dem erhöhten Interesse, welches man neuerlich allerorts der Untersuchung der Höhlen entgegenbringt, hat sich der um die naturwissenschaftliche Kenntniss des Landes so hoch verdiente Verfasser durch seine Arbeit ein neues Anrecht auf den Dank aller Freunde der Wissenschaft gesichert.

E. T. Julian Niedzwiedzki. Beitrag zur Kenntniss der Salzformation von Wieliczka und Bochnia. 2. Theil, Lemberg 1884.

Ueber den ersten Theil dieser wichtigen Arbeit wurde bereits in diesen Verhandlungen (1883, pag. 244) referirt. Der vorliegende zweite Theil handelt speciell über die Salzablagerung von Wieliczka und über die Beobachtungen, die der Verfasser in der Grube daselbst angestellt hat. Die wichtigsten Gesteine, welche an der Zusammensetzung jener Ablagerung theilnehmen, bezeichnet der Verfasser als Salzthon, Salzsandstein, Thon-Anhydrit-Gestein, Thon-Gyps-Anhydrit-Gestein, wozu noch die verschiedenen Varietäten des Steinsalzes kommen. Unter den letzteren sind zu erwähnen das grobkörnige sehr reine, sogenannte Szybiker Salz, das besonders durch Quarzkörner verunreinigte Spiza-Salz, das grosskrystallinische Grünsalz, in welchem vielfach Partien von Thon und Anhydrit vorkommen. Diese Gesteine setzen zwei mehr oder weniger leicht unterscheidbare Gebirgsglieder zusammen, ein unteres geschichtetes und ein oberes ungeschichtetes, welches letztere bisher in der Bergmannssprache vorwiegend als Grünsalzgebirge bezeichnet wurde, während der Verfasser vorzieht, es als Salztrümmergebirge zu beschreiben. Dieser Vorgang ist insofern ganz zu billigen, als die einzelnen Varietäten des Salzes nicht ganz fest an bestimmte Aufeinanderfolgen gebunden sind.

Auch über das Alter der betreffenden Salzformation theilt der Verfasser seine Ansichten mit, welche den Meinungen von E. Suess und R. Hoernes in dieser Frage conform sind. Die hiehergehörigen Ausführungen sind in hohem Grade lezenswerth, weil sie bezeichnend sind für die Schwierigkeiten, mit welchen die von Einigen gewünschte Trennung der sogenannten beiden Mediterranstufen zu kämpfen hat, und für die Leichtigkeit, mit welcher andererseits bei gutem Willen