

Der von Seite der Direction eingereichte Plan für die geologischen Aufnahmen im Sommer 1886 (Z. 234 vom 7. April 1886) fand im hohen Erlasse des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 6. Mai 1886, Z. 6459 die Genehmigung.

Diesem Plane zufolge waren die Detailaufnahmen in Steiermark, Galizien und Schlesien in gewohnter Weise fortzuführen.

Die Aufnahmen in Steiermark in der I. Section hatten die Herren: Chefgeologe Oberbergrath Dr. E. v. Mojsisovics und die Sectionsgeologen: M. Vacek, Dr. A. Bittner, Friedrich Teller und Volontär Georg Geyer zu besorgen.

Die Durchführung der Aufnahmen in Galizien und Schlesien wurde der II. Section anvertraut und hatten unter der Leitung des Chefgeologen Herrn Bergrath C. M. Paul die Herren Sectionsgeologen: Dr. V. Uhlig, Dr. Leopold v. Tausch und Carl Baron v. Camerlander die angestrebten Arbeiten durchzuführen.

Der Chefgeologe Dr. E. Tietze machte eine vierwöchentliche Excursion in sein vorjähriges Aufnahmegebiet in der Gegend von Wadowice, Maków und Polhora, um einige Lücken seiner Aufnahme auszufüllen, insbesondere auch, um den Zusammenhang der daselbst entwickelten Bildungen mit den Verhältnissen des angrenzenden Gebietes von Saybusch kennen zu lernen, zu welchem Zweck er sich mit dem im letzteren Gebiet beschäftigten Dr. v. Tausch in's Einvernehmen setzte.

Die wichtigsten Resultate, die bei der Detailaufnahme des Sommers 1886 gewonnen wurden, enthält nach eigener Mittheilung der betreffenden Herren Geologen der folgende Bericht.

Die erste Section: Chefgeologe Herr k. k. Oberbergrath Dr. Edm. v. Mojsisovics, Sectionsgeologen die Herren M. Vacek, Dr. A. Bittner, F. Teller und G. Geyer setzten die Detailaufnahmen in Obersteiermark und in den Karawanken fort.

Herr Oberbergrath Dr. v. Mojsisovics, welchem sich zeitweilig Herr Dr. Fritz Frech aus Berlin als Volontär angeschlossen hatte, beendete der Hauptsache nach die Aufnahme der mesozoischen Kalkzone auf den Blättern der Generalstabskarte 1:75.000, Z. 15, Col. X, Z. 16, Col. X, ferner von Z. 14, Col. X jenen grösseren Abschnitt, welcher im Osten durch den von Windischgarsten nach Kirchdorf führenden Strassenzug begrenzt wird, während die Aufnahme des östlich von der erwähnten Strasse befindlichen Gebietes Herrn G. Geyer zufiel.

In dem Gebiete von Mitterndorf entdeckte Herr v. Mojsisovics ein bisher unbekannt gebliebenes Vorkommen von norischem Hallstätter Kalk, Muschelkalk und Salzgebirge am Wandlkogel und Plotschkogel, hart am nördlichen Gehänge der aus rhätischem Dachsteinkalk mit einzelnen isolirten Resten von rothem Liasmarmor und Liascrinoidenkalk bestehenden Vorlagen des Kammergebirges. Diese Hallstätter Kalke stimmen überein mit den bereits in den Vorjahren constatirten Vorkommnissen einzelner grösserer Schollen und Denudationsrelicte von norischem Hallstätter Kalk im Norden und Nordosten der Mitterndorfer Hochebene. Die grosse, ringsum von Werfener Schichten und ausgegangtem Haselgebirge begrenzte Scholle von rhätischem Dachsteinkalk und dieser aufgelagerten oberjurasischen Kalken, welche die niedrigen

Kalkkuppen südwestlich von Mitterndorf und südlich von Obersdorf bildet, stellt sich sonach dar als eine, mitten innerhalb eines Districtes von Hallstätter Kalk versenkte Gebirgsmasse. Nachdem bereits früher kleinere Schollen von karnischem Dachsteinkalk in derselben Region nachgewiesen worden waren, liegt hier der bisher noch nicht beobachtete Fall des räumlichen Zusammenfallens von Dachsteinkalk und Hallstätter Kalk vor, welcher in theoretischer Beziehung von nicht unbedeutendem Interesse ist.

Oestlich und nördlich von der Mitterndorfer Gegend, in der Gebirgsgruppe des Warschenegg, dann am Nordrande des Todtengebirges bis zur Flyschgrenze hinaus herrscht über dem, meistens in der Facies von dunklen Guttensteiner Kalken vertretenen Muschelkalk die Dolomitfacies des Wettersteinkalkes, welche stets durch Raibler Schichten von den höher folgenden Dachsteinkalken oder dem in der Warschenegg-Gruppe und in den äusseren Ketten des Nordrandes für den karnischen Dachsteinkalk eintretenden Hauptdolomit getrennt ist. Die Raibler Schichten sind im Hochgebirge durch *Cardita-Oolithe* mit *Halobia rugosa*, in den äusseren Ketten aber meistens durch Lunzer Sandstein repräsentirt. Typischer Wettersteinkalk mit Diploporen tritt im Kamme des Traunstein und Ameisplan auf.

Die rhätische Stufe, welche im Süden durch Dachsteinkalke vertreten ist, erscheint in den nördlichen Districten, insbesondere in der Gegend südlich von Michldorf und östlich von Scharnstein in der Form von geringmächtigen und fossilarmen Kössener Schichten der schwäbischen Pelecypodenfacies. Eine bemerkenswerthe Ausnahme bildet in dem Gebirgszuge der Kremsmauern das Auftreten einer mächtigen Riffkalkmasse, welche weiter östlich in dem von Herrn Geyer bearbeiteten Abschnitte den Kamm des Hochsengsengebirges zusammensetzt.

Die jurasischen Bildungen sind innerhalb des von Herrn von Mojsisovics untersuchten Gebietes in den nördlichen Ketten bloss durch liasische Sedimente repräsentirt. Unmittelbar am nördlichen Aussenrande der Kalkalpen treten hier bei Scharnstein und am Laudachsee in geringer Verbreitung unterliasische Sandsteine und Conglomerate (Grestener Schichten) auf, während rothe Liasmarmore und Crinoidenkalke in grösserer Ausdehnung vorkommen.

In den südlichen Gegenden wurde zwischen dem Teichl-Ursprunge und den Hintersteiner Alpen eine bisher nicht bekannte grössere Masse jurasischer Ablagerungen constatirt. Ueber liasischen Fleckenmergeln, welche in der Gamering und bei den Hintersteiner Alpen Gypslagern und Werfener Schichten auflagern, folgen hier mitteljuraische Hornsteinschiefer und oberjuraische Oberalm-Schichten, welche letztere die Gipfelmasse des Wurzener Kampl bilden.

Von Kreide-Ablagerungen kommen in dem untersuchten Gebiete bloss Gosaubildungen vor, welche in der Gegend von Windischgarsten in grosser Mächtigkeit bis nach Hinterstoder reichen und im Gebirge zwischen Klachau, Steinach und Lietzen gleichfalls in ansehnlicher Mächtigkeit die älteren, theils liasischen, theils triadischen Gebirgtheile mantelförmig umkleiden. Sowohl im Becken von Windischgarsten als auch in dem südlichen, der Enns zunächst liegenden Gosau-Zuge treten Nester und Schmitzen von schöner Kohle auf, welche schon vielfach

Veranlassung zu bergmännischen Aufschliessungsarbeiten gegeben haben, bisher leider stets ohne nennenswerthen Erfolg.

Auch die miocenen Sandsteine und Conglomerate, welche zwischen Gröbming und Wörschach im Ennsthale am Fusse des mesozoischen Kalkgebirges erscheinen, führen stellenweise kleine Flötzen und Nester von fossilem Brennstoff (Braunkohle). Doch wurden auch hier bisher noch keine bauwürdigen Ablagerungen bekannt.

Der Untersuchung der complicirten tectonischen Verhältnisse wurde selbstverständlich die grösste Aufmerksamkeit gewidmet und bildete das Studium der Tectonik eine der wichtigsten Aufgaben, deren Lösung Herr v. Mojsisovics sich gestellt hatte. Brüche und Grabenversenkungen bilden die herrschende Form der Störungen des Gebirgsbaues. Es wurde eine Reihe von Daten gesammelt, welche als Grundlage für eine chronologische Classification der Gebirgsstörungen in diesem Theile der Nordalpen zu benützen sein werden.

Noch möge erwähnt werden, dass die vom Herrn Oberbergrath v. Mojsisovics veranlasste Ausbeutung eines neuen, bei Hallstatt gelegenen Fundortes von Fossilien im rothen Muschelkalk-Marmor der Zone des *Ceratites trinodosus* zur Entdeckung einiger, selbstverständlich sehr einfach gestalteter Repräsentanten der Gattung *Trachyceras*, welche bisher aus so tiefem Niveau noch nicht bekannt war, geführt hat.

Geologe M. Vacek hat, im Anschluss an die vorjährigen Aufnahmen in der Gegend von Leoben und Eisenerz, die Arbeiten in der Grauwackenzone Nordsteiermarks in östlicher Richtung fortgesetzt. Das neu kartirte Gebiet entspricht so ziemlich dem Flussgebiete der unteren Mürz in der Strecke Bruck a. d. M.-Neuberg und umfasst nördlich des genannten Flusslaufes die südlichen Vorlagen der Hochschwab-Gruppe und der Hohen Veitsch, sowie südlich vom Flusslaufe den Nordabhang der eozänen Alpen bis an die Wasserscheide. Die so umgrenzte Fläche bildet Theile der Gen.-St.-Special-Blätter Eisenerz-Aflenz (Zon. 15, Col. XII), Leoben-Bruck a. d. M. (Zon. 16, Col. XII), Birkfeld (Zon. 16, Col. XIII) und Mürzzuschlag (Zon. 15, Col. XIII).

Wie schon der bisherige Fortgang der Arbeiten gelehrt, lässt sich die ehemals als einheitlich aufgefasste Grauwackenzone in eine Reihe von disparaten Schichtfolgen auflösen, die in sich wohl einheitlich und auf lange Strecken im Streichen mit constanten Merkmalen zu verfolgen sind, die sich jedoch in Bezug auf Lagerung und Verbreitung von einander ganz unabhängig zeigen und eine nichts weniger denn regelmässige, das heisst ihrem relativen Alter entsprechende Anordnung in der Profilrichtung zeigen. So kommt es, dass verhältnissmässig junge Glieder der paläozoischen Reihe tief in die krystallinische Zone übergreifend, vielfach mit den ältesten Gliedern der Gneissreihe in unmittelbare Berührung kommen, während andererseits Gesteine, die nach Zusammenhang, Lagerung und petrographischen Charakteren der Gneissreihe angehören, weit nach aussen vorgreifend, mitunter auf lange Strecken die unmittelbare Basis der Trias bilden.

Die Aufnahmen des heurigen Sommers haben für diese merkwürdigen Verhältnisse, die von den geltenden Normen über den regelmässigen Bau des Gebirges so sehr abweichen, eine Reihe weiterer