

Dagegen wären die grossen, kalkig glimmerigen Schiefermassen, welche im unteren Theile der Thäler von Grossarl, Gastein und Rauris mächtig entwickelt sind, von den Radstädter Tauernkalken durchaus verschieden; sie bilden die directe Fortsetzung der krystallinischen Kalkglimmerschiefer-Zone des westlichen Lungau, gehören sonach nach Vacek's Auffassung der krystallinischen Serie an. Die Diploporenkalke der Radstädter Tauern und die unconform über ihnen lagernden jüngeren petrefactenführenden Schiefer nehmen daher nach der neuen Aufnahme einen viel kleineren Raum ein, als auf unseren älteren Karten angegeben erscheint. — Im Laaserbache bei Weissenbach hängen die Diploporenkalke direct mit jenen Kalken zusammen, welche die Basis des Dachsteines bilden.

Den älteren krystallinischen Schiefen liegen die Radstädter Kalke unconform auf, da sie an verschiedenen Stellen die verschiedensten Glieder der alten Serie berühren. Die geologische Beschaffenheit und Begrenzung der letzteren wurde im Uebrigen, abgesehen von der erwähnten Strecke zwischen dem Grossarl und dem Fuscherthale, nahezu übereinstimmend mit den älteren Aufnahmen gefunden, so insbesondere in der Gegend südlich von Schladming und Gröbming.

Herr Dr. Bittner war wie im vorigen Jahre mit Revisionsarbeiten in den Salzburger Kalkalpen beschäftigt. Ueber die Verhältnisse am Untersberg hat er bereits in einem Reiseberichte (Verh. 1883, pag. 200) ausführliche Nachricht gegeben. Ungeachtet der neuerlich erfolgten Auffindung von scheinbar typisch tithonischen Fossilien an mehreren Stellen des mächtigen Stockes schien es ihm unausführbar, die obere Kalkmasse desselben weiter zu gliedern und etwa einzelne Partien derselben als Plassenkalk von den rhätischen Kalken und Dolomiten zu trennen; wieder ein Beweis, mit welchen grossen Schwierigkeiten die Durchführung völlig genauer geologischer Aufnahmen in diesen Gebieten verbunden ist.

Zwischen den unteren mächtigen Dolomitmassen am Untersberge und den Kalken des Plateaus wurde das regelmässige Durchziehen eines schmalen Bandes typischer Carditaschichten constatirt und dadurch ein wichtiger Anhaltspunkt für die Beurtheilung des Alters jener Kalke und Dolomite gewonnen. Im Osten der Salzach erwies sich die südliche Begrenzung der durch ihre flachgelagerten Sedimente ausgezeichneten Schmittenstein-Gruppe als ein complicirter Längsbruch, längs dessen die oberjurassischen Oberalmschichten der Taugl- und Trattberg-Gegend unmittelbar an rhätische Kalke anstossen. Zwischen diesem Bruche und der Nordabdachung des Tännengebirges im Gebiete der unteren Lammer herrschen äusserst gestörte und verwickelte Lagerungsverhältnisse. In diesem Abschnitte wurde an mehreren Punkten (Golling, Lammeröfen, Engelhartsalpe) das bisher nicht bekannte Vorkommen von echten petrefactenführenden Hallstätterkalken (also Verbindungsgliedern zwischen Hallstatt und Hallein) nachgewiesen. An den Südabhängen der grossen salzburgischen Kalkgebirgsmassen wurde vorzüglich Gewicht gelegt auf die Verfolgung der Carditaschichten, resp. *Halobia rugosa*-Schiefer, und es konnten dieselben im Westen der Salzach, im Gebiete des Hagengebirges, Ewigen Schneeberges und Steinernen Meeres in nahezu zu-

sammenhängenden Zügen ausgeschieden werden. Im Osten dagegen, am Südfusse des Tännengebirges, gelang dies nicht, vielmehr erwies sich im Gegensatz zu den westlicher herrschenden Verhältnissen die Lagerung als eine beträchtlich gestörte; zwischen der Grenze der alten Schiefer und dem Hochgebirgskalke des Tännengebirges treten hier mehrfache Wiederholungen der Schichtfolge auf, durch welche sich die anscheinend abnorme Mächtigkeit und riesige Oberflächenverbreitung der Werfener Schiefer im Gebiete von Werfen auf eine natürliche Weise erklärt. Ein ungestörtes Profil von den Werfener Schiefer zu den Gipfelkalke des Tännengebirges existirt dagegen zum mindesten in der Nähe von Werfen nicht.

Die dritte Section, Herr k. k. Bergrath Paul als Chefgeologe und Herr Dr. Uhlig, setzte die Aufnahmen in der Zone der Karpathen in Galizien fort und vollendete die Kartirung der Blätter Col. XXIV, Z. 6, Pilzno und Cieszkowice, Z. 7, Grybów und Gorlice, und Z. 8, Muszyna-Bartfeld.

Herr Bergrath Paul bearbeitete dabei den westlichen Theil, das Gebiet zwischen dem Karpathenrande und der Klippenlinie bei Pusztamező und Palocsa. Im Diluvialgebiete bei Tarnow gelangten, wie in den in den vorigen Jahren bearbeiteten Gebieten, Berglehm und Löss zur Ausscheidung. — Die Karpathensandstein-Insel von Tarnowice, östlich von Tarnow, erwies sich als cretacisch und stellt ein Fragment der nördlichen Hebungswelle der Karpathen dar. Das eigentliche Karpathengebiet beginnt mit einer breiten Zone tertiärer Karpathensandsteine, in denen Menilitschiefer, Bonarówka-Schichten, Cieszkowicer Sandstein und die gewöhnlichen eocänen Sandsteine unterschieden wurden. Südlich von Grybów beginnt das Gebiet der cretacischen Karpathensandsteine, aus Ropianka-Schichten und Sandsteinen der mittleren Gruppe bestehend, in welches von Norden her von den erwähnten Tertiärbildungen noch stellenweise Menilitschiefer übergreifend hereinreichen, während von Südosten wieder einzelne Ausläufer der in Ungarn weiter verbreiteten Tertiärsandsteine bis in das Terrain vordringen. In der Umgebung der Juraklippen endlich finden sich Gesteine von der gewöhnlichen Facies der Ropianka-Schichten mit den bekannten Neocom-Kalkmergeln in engster Verbindung. „Im Allgemeinen“, schreibt Paul, „ergeben die in diesem ziemlich complete Durchschnitte durch die nördliche Sandsteinzone gewonnenen Resultate keinen Grund, unsere bisherigen Anschauungen über die Deutung und Gliederung der Karpathensandsteine wesentlich zu modificiren oder wohl gar uns den Ansichten anzuschliessen, die von Seite der Herren H. Walter und E. v. Dunikowski über dieses Gebiet neuerlich aufgestellt wurden.“

Ganz analog stellen sich nach den Untersuchungen von Uhlig, der schon in zwei Reiseberichten (Verhandl. 1883, pag. 216 und 235) Mittheilungen über dieselben gegeben hat, die Verhältnisse in der östlichen Hälfte des Aufnahmsgebietes dar. Die niedrigen Vorberge am Nordrande der Karpathen bestehen auch hier aus Eocän- und Oligocänbildungen, während in dem weiter südlich gelegenen höheren Gebirge die Kreideformation eine grosse Rolle spielt. Noch weiter südlich in der Bartfelder Gegend in Ober-Ungarn herrschen wieder