

Zum Schlusse wies Herr Lipold noch Stücke von dem Basalte vor, welcher in einer kleinen Kuppe aus den Tertiärschichten beim Kolnitzer Meierhofe nächst St. Paul zu Tage kommt.

Herr Fr. Foetterle legte eine Mittheilung über den Süsswasserkalk bei Altofen in Ungarn vor, welche von dem Professor der Mineralogie zu Pesth, Herrn Dr. J. Szabó, für das Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt eingesendet wurde. Dieser Süsswasserkalk tritt bei Neustift und Altofen an den Bergen Klein-Zell, Lagerberg und Kronowettenberg in einer grossen Ausdehnung auf und wird namentlich am Klein-Zell aus mehreren grösseren Steinbrüchen zu technischen Zwecken verwendet. Der Kalk kommt in vier verschiedenen Varietäten vor und ist auf einem grobkörnigen Sand und Schotter horizontal abgelagert; in den tiefsten Theilen beträgt seine Mächtigkeit bei 60 Fuss, in den nördlichen Partien nimmt sie jedoch bis zu 9 Fuss ab. In neuerer Zeit sind darin zahlreiche Fossilien gefunden worden, wie Geweih-Bruchstücke von *Cervus elaphus* und *Cervus megaceros* nebst Schildkröten Schildern und Land- und Süsswasserschnecken.

Herr Fr. Foetterle zeigte schliesslich eine schöne Suite von Fischabdrücken aus den Eocenschichten des Monte Bolca bei Verona vor, welche die k. k. geologische Reichsanstalt von dem Podestà in Padua, Herrn Ritter A. de Zigno, zum Geschenke erhielt.

Sitzung am 24. April 1855.

Herr Dr. K. Peters besprach die Verhältnisse der Tertiär- und Diluvial-Ablagerungen im mittleren Kärnthen und erklärte, dass sie sowohl durch ihre horizontale und verticale Verbreitung, als auch durch ihre Mächtigkeit im Inneren der Alpenthäler die gleichzeitigen Gebilde am Nordabhange der Alpen bei weitem übertreffen. Die ausgedehnteste und zugleich merkwürdigste dieser Ablagerungen ist der Hochgebirgsschotter, dessen Geschiebe zum Theil aus ferne entlegenen Theilen der Kärthner Alpen stammen und nicht nur auf den Gipfeln des niederen Berglandes, sondern auch auf den Gehängen der höheren Gebirge in einer Meereshöhe zwischen 4000 und 5000 Fuss umherliegen. Auf den Gehängestufen und in den Gräben sind sie, gemengt mit einheimischem Schutte und Schotter, in ansehnlichen Bänken abgesetzt. — Doch sind einzelne Thalsysteme davon ganz frei geblieben und nur von einem mässigen Diluvialabsatze erfüllt, ein Umstand, welcher die Ansicht, dass der Hochgebirgsschotter eine Meeresbildung sei, wenig begünstigt. Da sich aber der Annahme, dass er in einer der jüngsten Perioden aus strömendem Wasser abgelagert worden, nicht minder grosse Schwierigkeiten entgegenstellen, glaubt Herr Dr. Peters den Transport der fremden Geschiebe in die Eocen- oder in die jüngere Kreideperiode versetzen zu dürfen, deren Meere erwiesenermassen in den östlichen Theil von Kärnthen hereingeragt haben, während sich im Norden und Nordwesten ein ausgedehntes Festland erhob. Einmal herbeigeschafft, konnte dieser Schotter, dem einheimischen Detritus beigemengt, Ablagerungen jedweder Form darstellen und ein grosser Theil dieser für tertiär gehaltenen Ablagerungen dürfte eine lediglich alluviale Bildung sein.

Einiges technische Interesse bieten nur die lignitführenden Tegel- und Lehmlager im Hauptlängenthale, welche in der That der jüngsten Tertiärzeit anzugehören scheinen. Ziemlich mächtige Flötze des fossilen Brennstoffes hat man zwischen dem Keutschachthale und der Drau (bei Ober-Penken) aufgedeckt und werden dieselben von sechs Gewerkschaften, leider sehr unregelmässig abgebaut. Auch am rechten Drau-Ufer bei Catschach und anderen Orten hat man

in demselben Süsswassertegel Nester und kleine Flötze angetroffen. Desshalb aber darf man den Tegel keineswegs für eine allgemein verbreitete Ablagerung halten, am allerwenigsten glauben, dass man überall unter dem Conglomerat, welches die nächst höhere, aber viel weiter verbreitete Schichte ist, Kohle finden müsse. Die heutzutage bestehenden Tegellager sind sehr beschränkt und nur die Reste einer grösseren Muldenbildung, welche schon vor dem Absatze des Conglomerates zum grossen Theile wieder zerstört wurde.

Herr L. H o h e n e g g e r, Director der Erzherzog Albrecht'schen Eisenwerke in Teschen, theilte seine neucsten Erfahrungen über die geologische Beschaffenheit der Nordkarpathen, die seine schon früher bekannt gemachten Beobachtungen ergänzen und theilweise berichtigen, mit. Die ausführliche Mittheilung, siehe Jahrbuch dieses Heft, Seite 304.

Herr Bergrath Fr. v. H a u e r legte eine von Herrn Dr. Hermann E m m r i c h in Meinungen gesendete Abhandlung, „Beitrag zur Kenntniss der südbayerischen Molasse“ vor, welche im nächsten Hefte des Jahrbuches mitgetheilt wird.

Herr Fr. F o e t t e r l e theilte einige Resultate seiner geologischen Untersuchungen in dem croatischen Küstenlande mit, welche er im verflossenen Jahre im Auftrage der Regierung zu machen Gelegenheit hatte. Sie erstreckten sich mehr im Inuern des Landes auf die Bezirke Fucsine, Mrkopail, Ravnagora bis Verbovsko, ferner auf Mrzla Wodica, Delnice bis Brod und Csubar längs der Kulpa. Nur durch die kräftige Unterstützung des Obergespans zu Fiume, Herrn Baron von Kellersperg, des Vicegespans zu Delnice, Herrn L i c h t e n e g g e r, und des Ortsvorstandes zu Fucsine Herrn A g n e s i, so wie mehrerer anderer Ortsvorstände gelang es Herrn F o e t t e r l e, dieses Gebiet von etwa 22 Quadratmeilen in einer verhältnissmässig kurzen Zeit im Detail kennen zu lernen. In den muldenförmigen Vertiefungen, die sich durch eine erhöhte Vegetation gegen das sie ringförmig einschliessende grösstentheils kahle Kalkgebirge auszeichnen, von Mrzla Wodica, Fucsine, Ravnagora, so wie an den Uferabhängen der tief eingeschnittenen Kulpa sind Sandsteine und Conglomerat das älteste sichtbare Gebilde; sie werden von schwarzen und grauen Schiefeln bedeckt; letztere enthalten bei Mrzla Wodica Abdrücke von Spiriferen, Producten, Orthis, Encrinuritenstiel-Gliedern, die mit denen bei Bleiberg in Kärnthen, in ähnlichen dem Kohlenkalk zugezählten Schiefeln vorkommenden, ganz analog sind und demnach das ganze erwähnte hier tiefste Gebilde von Sandstein und Schiefer als der unteren Steinkohlenformation gehörig erweisen, was durch die in den Schiefeln eingelagerten Schichten von Kohlenkalk bei Mrzla Wodica und durch Pflanzenabdrücke in dem Sandsteine bei Fucsine noch mehr bestätigt wird. Nahe an der Gränze gegen den sie überlagernden rothen Sandstein und Dolomit enthalten die Schiefer Einlagerungen von Brauneisenstein, welche in einer von Nord gegen Süden gehenden Linie bei Sokole, Csernilug und Mrzla Wodica ehemals abgebaut wurden. Das Lager mag eine Mächtigkeit von etwa sechs Fuss haben. Der Eisenstein ist von guter Beschaffenheit; der Mangel und der hohe Preis des Holzes erschwert jedoch seine weitere Verwendung. Ob aber die hier auftretenden Sandsteine der Steinkohlenformation Steinkohlenflötze führen, welche bei der Verarbeitung der Eisensteine benützt werden könnten, müsste erst durch bedeutendere Bohrungen untersucht werden.

Die Steinkohlenschiefer sind überall durch rothe und grünliche mehr weniger sandige Schiefer, hin und wieder auch durch rothe Sandsteine bedeckt, welche häufig in den oberen Schichten mit dünnen Dolomitlagen wechsellagern; nach der Analogie werden sie wegen ihrer Aehnlichkeit mit andern rothen Sandsteinen und Schiefeln der Alpen dem bunten Sandsteine, den Werfener Schiefeln

zugezählt. Bei Trstje südlich von Csubar, wo sie ziemlich mächtig entwickelt sind, wurde darin Zinnober gefunden, was die Richtigkeit ihrer relativen Altersbestimmung noch mehr bestätigt, da auch an mehreren anderen Punkten der Südalpen Zinnober-Vorkommen aus den Werfner Schiefern bekannt geworden sind und auch das Quecksilber-Vorkommen in Idria dieser Formation angehören dürfte. Die rothen Schiefer und Sandsteine werden von den grossen Massen von Dolomit und schwarzgrauen Kalkstein überlagert, die den Guttensteiner Schichten angehören und den grössten Theil des Terrains einnehmen. In dem westlichen Theile sind diese letzteren noch von jüngeren, dem Lias zuzuzählenden Kalkgebilden bedeckt. An den Abhängen gegen das Meer treten Nummulitengebilde auf, von denen sich ein unterer und oberer Nummulitenkalk und Nummulitensandstein und Mergel unterscheiden lassen; letzterer trennt die beiden ersteren in einer von Nordwest gegen Südost gehenden geraden Linie, die durch das Dragathal und weiter südlich durch das Vinodoler Thal ausgedrückt ist. Von jüngeren Tertiärbildungen kommt in dem untersuchten Gebiete nichts vor. Bei Trstje finden sich auf dem Dolomit in zahlreichen Vertiefungen, die mit gelblichem Lehm ausgefüllt sind, Bohnerze in meist faustgrossen Stücken in grosser Menge vor, welche ehemals gesammelt und in einem zu Csuba bestandenen Hochofen verschmolzen wurden.

Herr Foetterle erwähnte noch des eigenthümlichen theilweise unterirdischen Verlaufes der Bäche und Flüsse dieser Gegend. Sie entspringen alle in dem Gebiete des Kalkes und Dolomites und erreichen bald den tiefer gelegenen Schiefer und Sandstein der Steinkohlenformation, indem sie so lang über Tags fliessen, bis sie an tieferen Stellen wieder die Gränze der letzteren und des Kalkes treffen; hier verschwinden sie, um wieder auf einem anderen Punkte ehemals an der Gränze dieser beiden Formationen zu Tage zu treten. Diese Erscheinung lässt sich an der Lepenicza bei Fuscine, an der Velika Woda bei Loque, an der Kulpizza nördlich von Delnize, am Suchi Potok bei Csernilug an der Kulpa bei Rasloge und an der Reccina nördlich von Jelenye beobachten, und ihre Ursache lässt sich leicht in der leichteren Auflösbarkeit und Zerstörbarkeit der Schiefer und Sandsteine gegen den festen Kalkstein finden. Gewiss wird dieselbe Erscheinung auch bei den anderen vielen Flüssen des Karstes an den Endpunkten ihres unterirdischen Laufes stattfinden, wie an der Recca, der Obrech, der Poik u. s. w., in deren Nähe überall Schiefer und Sandsteine angegeben sind, die unter dem Kalkstein des Karst einzufallen scheinen. Diese Beobachtung führt jedoch auch zu dem Schlusse, dass auch diese letzteren der Steinkohlenformation angehören werden. Das Auftreten der der Steinkohlenformation gehörigen Schiefer ist jedoch schon von früher bei Laibach, ferner durch Herrn von Morlot in der Wochein, durch Herrn Boué in Windischkappel, durch Herrn Stur im Gailthale bekannt. Aehnliche Verhältnisse wie bei Mrzla Wodica erwähnt auch Herr von Morlot von dem Tassello in Istrien, namentlich von Montana nächst Pinguente. Fasst man dieses Vorkommen der Steinkohlenformation als das tiefste bisher mit Sicherheit bekannt gewordene secundäre Gebilde von der Stangalpe angefangen bis nach Istrien und in das croatische Küstenland zusammen, so sieht man, dass die Steinkohlenformation in den südlichen Alpen eine bis jetzt nicht geahnte Ausdehnung erreicht.

Als Nachtrag zu einer in der Sitzung am 6. Februar l. J. von Herrn K. v. Hauer gemachten Mittheilung der Untersuchungsresultate der Rossitzer Steinkohlen, worin ein Aschengehalt der Kohlen von 19 bis 35 Procent angegeben wird, theilte Herr Foetterle nach einer erhaltenen Angabe des Herrn Directors J. Rittler mit, dass die Kohle, welche einen Aschengehalt von 35·7 Procent

auswies, der Ferdinandi-Zeche bei Rziczau, wo das schon sehr zusammengedrückte verunreinigte Flötz abgebaut wird, entnommen sei. Auch die von der Segen-Gottes- und Gegentrumm-Grube untersuchten Muster wiesen einen hohen Aschengehalt von 19 bis 21 Procente nach, weil sie zum Zwecke der Untersuchung absichtlich aus Flötzstörungen entnommen wurden; während die Kohle aus den ungestörten Flötzen einen sehr geringen Aschengehalt von nur einigen Procenten gibt und überhaupt den besten in der österreichischen Monarchie zuzählen ist.

Herr Fr. Foetterle legte die im Laufe dieses Monats theils als Geschenke, theils im Tausche an die k. k. geologische Reichsanstalt eingelangten Druckschriften vor und erwähnte besonders zweier von Herrn Séctionsrath Haidinger mitgetheilten Werke; dass eine von dem Professor der Chemie an der kaiserlich russischen Universität zu Dorpat, Herrn Dr. C. Schmidt, enthält die Resultate der Analysen der Salzquellen zu Staraja-Russa, mit Rücksicht auf die Möglichkeit des Erbohrens sudwürdiger Soolen in den Ostseeprovinzen. Das andere von dem Assistenten des chemischen Laboratoriums zu Dorpat, Herrn A. Goebel, enthält die chemische Untersuchung des heilsamen Meeresschlammes an den Küsten der Insel Oesel, nebst den Untersuchungen über das Bedingende der Färbung in den grauen und gelben Dolomiten und Kalksteinen der obern silurischen Gesteinsgruppe Liv- und Esthlands.

Nachdem mit der heutigen Sitzung die Reihe der Sitzungen für den Winter 1854—55 geschlossen wird und die geologischen Aufnahmen von den Geologen der k. k. geologischen Reichsanstalt im Laufe der ersten Hälfte des künftigen Monats beginnen werden, so theilte Herr Foetterle am Schlusse den Plan mit, nach welchem dieselben vorgenommen werden sollen. Sie schliessen sich unmittelbar an die Aufnahmen des vorigen Jahres im nordwestlichen Böhmen und südlichen Kärnthen an. In Böhmen werden sie, die Generalstabskarten Nr. 11 u. 12 umfassend, von dem Parallelkreise von Marienbad bis an den von Heinrichsgrün und von dem Meridian von Karlsbad bis an die bayerische Gränze reichen. Herr Bergrath J. Čížek als Chef-Geologe mit den Herren F. v. Lidl, J. Jokély und Dr. F. Hochstetter als Hilfs-Geologen werden dieselben ausführen. In Kärnthen werden die Aufnahmen von der Drau beginnend bis an den Parallelkreis von Stein in Krain und Tolmezzo im Venetianischen und von der steiermärkisch-krainerischen Gränze im Osten bis an die Piave im Westen reichen. Den östlichen Theil dieses Gebietes übernehmen die Herren Lipold und Dr. K. Peters, den westlichen die Herren F. Foetterle und D. Stur zur Ausführung.

Ueberdiess wird Herr Bergrath v. Hauer mit der Ausführung eines Durchschnittes durch das ganze Alpengebiet von der Donau bei Passau angefangen bis an das adriatische Meer bei Duino und mit der hierauf bezüglichen neuen Aufnahme im Görzer Gebiete beschäftigt sein. Diese Aufnahmen werden mit halbem September vollendet sein, da sämmtliche Mitglieder der k. k. geologischen Reichsanstalt zu der Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in Wien sich einfinden werden.