

vorwaltend mergeligen und sandigen Schichten, die der oberen Trias angehören, früher aber häufig mit eigentlichem Muschelkalk verwechselt wurden, in zwei Theile geschieden wird. Diese Zone läuft von Val Sassina nach Osten durch das Val Brembana bei S. Giovanni bianco, das Val Seriana bei Piaro und Oltresenda, das Val di Scalve, biegt sich dann um den Monte Vaccio herum und zieht parallel dem Val Camonica nach Lovere am Lago d'Iseo. Am östlichen Ufer des genannten Sees findet man dieselben Schichten wieder bei Tollina, von wo sie nach Osten fortstreichen, sich in Val Trompia und Val Sabbia bedeutend ausbreiten und über Bagolino im Val di Frey nach Tirol fortsetzen. Unter diesen Schichten liegen lichte Dolomite, dunkle Guttensteiner Kalke, Werfener Schiefer, endlich der Verrucano. Der letztere ruht theilweise schon unmittelbar auf krystallinischen Schiefen; theilweise schiebt sich zwischen beide noch eine Masse von Thonschiefern ein, die wahrscheinlich der Steinkohlenformation angehören.

Ueber den erwähnten Mergeln folgen Dachstein- und Kössener Schichten, graue und rothe dem Lias angehörige Ammonitenkalke, röthliche jurassische Kalke, dann die dem Neocomien angehörige Majolica, endlich die jüngeren Kreide- und Eocengesteine.

Westlich vom Val Sassina fehlt die oben erwähnte Mergelzone; die Trennung der Lias von den Triaskalken ist hier mit viel grösseren Schwierigkeiten verbunden und musste stellenweise ziemlich willkürlich durchgeführt werden.

Noch erwähnte Herr v. Hauer der jüngst erst von Herrn Ragazzoni aufgefundenen Nummuliten-Schichten am Garda-See, dann der Subappenninen-Mergel aus der Folla bei Varese, von welcher Localität er schön erhaltene Exemplare einer noch unbeschriebenen *Sepia* erhielt u. s. w.

Weiter legte Herr v. Hauer eine Suite von Petrefacten vor, die Herr Bergbau-Director Rath aus Holzappel, der im vorigen Sommer das Banat bereiste, von dort als werthvolles Geschenk für die k. k. geologische Reichsanstalt mitgebracht hatte. Nebst den hauptsächlich schon durch Herrn Kudernatsch's Arbeiten bekannt gewordenen schönen Ammoniten von Swinitza, befinden sich darunter ausgezeichnete Pflanzenabdrücke aus dem Lias von Steyerdorf, die nach Herrn Professor von Ettingshausen theilweise sehr merkwürdigen ganz neuen Arten von Farnen mit gefingerten Blättern angehören. — Aus dem Moldovathale, unweit vom Erzstocke in einem Mergelkalke Exemplare des in den Neocomiensichten unserer Alpen so verbreiteten *Aptychus striatopunctatus* Emmer. nebst Belemniten und Ammoniten. — Aus dem Kalksteine, der im Thale von Szaszka unmittelbar über der neuen Hüttenanlage hervortritt, Stielglieder von Crinoiden, die sich ziemlich sicher auf *Encrinites liliformis*, eine für den Muschelkalk bezeichnende Art, beziehen lassen; — endlich von Maidanpeck unter der Stariska in Serbien weiss und röthlich marmorirter Kalkstein mit Fossilien, die denselben als übereinstimmend mit den Kalksteinen des Plassen bei Hallstatt, dann mit den Nerineenkalken von Inwald und Rogoznik erkennen lassen. Es sind nämlich verschiedene Nerineen, darunter die so bezeichnende *Nerinea Staszycii* sp. Zeuschn.

Herr Dr. Ferdinand Hochstetter berichtet über die Pyrop führenden Ablagerungen im böhmischen Mittelgebirge. Sie sind Producte der gewaltigen Revolutionen und Zertrümmerungen, von welchen bei dem Ausbruche der Basaltmassen das Mittelgebirge, eben so das krystallinische Grundgebirge, wie die darüber abgelagerten Quader- und Plänerschichten betroffen wurden. Das Muttergestein aller Pyrope des Mittelgebirges ist Serpentin. Einem bei der Basalt-Eruption zertrümmerten und zerstückten Serpentinegebirge verdanken sie ihr Vorkommen in den jüngeren Schichten. Das Pyrop führende Conglomerat von Meronitz, obwohl ohne erkennbare Basalttrümmer, dennoch geologisch gleichzeitig und gleich-

bedeutend mit den Basalt-Conglomeratbildungen des Mittelgehirges, ist ein unter Beihilfe von Wasserfluthen zusammengehäuftes Trümmergestein von Granit-, Gneiss-, Granulit-, Serpentin-, Plänersandstein-, Plänerkalk- und Plänermergestücken mit thonig-kalkigem Cement. In diesen Conglomeraten haben sich dolomitische Kalkmassen ausgeschieden und als Product zersetzter Serpentinrümmer eigenthümliche grüne Halbopale, reich an eingewachsenen Pyropkörnern. Die auf diesen Conglomeraten bergmännisch betriebenen Gruben liefern jährlich 22 bis 24 Centner Pyrop. Zugleich mit Pyrop werden aus der Masse des „Granatensagers“ mancherlei Mineralien und kleine verkieste Petrefacten des Plänermergels ausgewaschen. — Ganz analog ist das Pyrop führende Basaltconglomerat der Lissa Hora zwischen Starai und Leskai, nördlich von Tržiblitz. Zahlreiche Serpentinbruchstücke mit eingewachsenen Pyropen in diesem Trümmergesteine von Basalt und Pläner beweisen auch hier hinlänglich die Herkunft der Pyrope. In unmittelbarem Zusammenhange mit diesem Punkte steht das Pyrop führende Diluvialgerölle von Tržiblitz und Podselitz. Dieses Gerölle, 1—3 Klafter mächtig, besteht vorherrschend aus Basaltgeschieben. Zur Pyropgewinnung wird das Größere durch Siebe ausgeschieden, das Kleinere dann ausgewaschen. Interessant sind die mancherlei Edelsteine, welche beim Waschen des Granatensandes zum Vorschein kommen: Hyacinth, Zirkon, Saphir, Spinell, Cyanit, Turmalin, Pleonast, Chrysolith u. s. w., eben so zahlreiche kleine verkieste Petrefacten des Plänermergels. Das Gerölle breitet sich von jenem Hügel, bei Starai und Leskai angefangen, in zwei Arme oder Ströme in südöstlicher Richtung aus. Der eine Strom geht über Trzemschitz, Chrastian, Podselitz und Dlaschkowitz bis Sedletz, der andere lässt sich über die Granatenschenke über Tržiblitz, Wekan bis in's Egerthal bei Libochowitz verfolgen, wenn auch die Pyropführung des Gerölles sich nur auf ein bis zwei Stunden Entfernung von jenem Hügel erstreckt. Man kommt durch die geologische Untersuchung der weiteren Umgegend zu der Ueberzeugung, dass die Wasser des hochgelegenen nachbasaltischen Braunkohlenbeckens von Meronitz und Rothaugezd sich bei ihrem Abflusse durch die tiefen Schluchten nördlich von Starai und Leskai in südöstlicher Richtung in das Egerthal ergossen. Die Verbreitung jenes Gerölles zeigt den Weg dieser Fluthen an, und die Pyrop führenden Diluvialgerölle sind nichts anderes, als die von jenen Fluthen aus den Schluchten mitgerissenen und wieder abgesetzten Massen von Pyrop führenden Basalt-Conglomerat, von dem der kleine Hügel bei Starai und Leskai als letzter Rest übrig blieb.

Herr Karl Ritter v. Hauer theilte eine Analyse der Grünerde von Kaaden in Böhmen mit, von welcher Herr Jokély einige Proben mitgebracht hatte. Das massenhafte Vorkommen der böhmischen Grünerde bietet ein besonderes Interesse dar, und zwar sowohl in wissenschaftlicher Beziehung, da sie das Product eines grossartigen Umwandlungsprocesses gewisser Gesteinsgattungen repräsentirt, als auch in technischer Hinsicht, da die Substanz bergmännisch gewonnen und als Farbstoff in den Handel gebracht wird. Nach der Beobachtung Jokély's findet sich die Grünerde bei Atschau, Männelsdorf und Gocsen bei Kaaden und kommt daselbst mit Kalkmergel-Fragmenten wechsellagernd im Basalttuffe vor. Sowohl im Liegenden als Hangenden der Kalkfragmente in einer Mächtigkeit von einigen Zollen bis einem Fuss vorfindlich, bildet sie im Basalttuffe einzelne von einander getrennte Massen, was die bergmännische Gewinnung insofern erschwert, als nach Abbau einer solchen Masse eine weitere, ohne irgend einen sicheren Anhaltspunkt ihrer Lagerung, aufgesucht werden muss. Die Grünerde bildet eine compacte plastische Masse von schöner grüner Farbe, welche sie ihrem bedeutenden Gehalt an Eisenoxydul verdankt. In 100 Theilen wurden gefunden: