

Die der sarmatischen Stufe zuzuzählenden Schichten zerfallen in zwei Etagen, von denen die untere, vorwiegend aus Conglomeraten und groben Sandsteinen bestehend, bis auf einige undeutliche Pflanzenspuren gänzlich petrefactenlos zu sein scheint; diese Etage erlangt durch eine nicht unbedeutende Braunkohlenablagerung, die derselben angehört, einiges praktische Interesse.

Ueber diesen im allgemeinen nur local entwickelten Bildungen liegt concordant eine mächtige Ablagerung weisser Mergel, welche auch in Croatien von den Herrn Bergrath Foetterle und Dr. Tietze nachgewiesen, das verbreitetste Glied der Neogenformation in diesen Gegenden darstellen. Sie erweisen sich durch das Vorkommen deutlicher Planorbis-Reste als echte Süßwasserbildungen, folgen jedoch in ihrer Verbreitung und ihren Schichtenstellungen dem Leithakalke, über welchem sie niemals übergreifend, sondern stets regelmässig gelagert beobachtet wurden.

Die dritte, den Congerienschichten zuzuzählende Gruppe der slavonischen Neogenbildungen zerfällt ebenfalls in zwei Etagen, welche jedoch nicht nur stratigraphisch, sondern auch paläontologisch von einander zu halten sind.

Die tiefere derselben, durch *Unio maximus*, *Viv. Sadleri* und *V. Unicolor* charakterisirt, ist die Lagerstätte der slavonischen Lignitflöze, deren Abbau gegenwärtig bei Neu-Gradisca und Brod energisch in Angriff genommen wird, und die bei der ausserordentlich regelmässigen Ablagerungsform (man kann sie etwa 20 Meilen weit längs des Nordrandes des Savethales an Ausbissen und anderen Aufschlüssen dem Streichen nach verfolgen) ein Object von nicht unbedeutendem national-ökonomischen Werthe zu sein scheinen.

Die höhere Etage der Congerienschichten enthält in grosser Menge *Viv. Hoernesi*, *V. Sturi*, *V. eburnea*, *V. atritica*, *V. stricturata* etc., jedoch trotz der bedeutenden Individuenanzahl, in welcher die Petrefacte in derselben aufzutreten pflegen, nirgends auch nur eine Spur der erwähnten, für die tiefere Etage bezeichnenden Formen.

Fr. v. Hauer. Neue Beobachtungen aus dem östlichen Siebenbürgen von Franz Herbich.

Der vielfach unterbrochene, im Ganzen aber doch als zusammengehörig zu bezeichnende Zug älterer Sedimentgesteine, der im östlichen Siebenbürgen aus der Gegend des Tölgyer-Passes an der Grenze gegen die Moldau in südwestlicher Richtung zu verfolgen ist, bis an die Landesgrenze in der südlichen Umgebung von Kronstadt, und der in der Art des Auftretens der ihn zusammensetzenden, vorwaltend kalkigen Gesteine in vielen Beziehungen an die so interessanten Klippenkalkzüge der Sandsteinzone der Nordkarpathen erinnert, hat schon im Laufe der letzteren Jahre den Bemühungen des unermüdet thätigen Herrn Franz Herbich eine Fülle der interessantesten Entdeckungen geboten. Ich erinnere hier nur an die Auffindung von Werfener Schiefeln im Persanyer Zuge, und von Hallstätter-Kalk in Nagy-Hagymas-Gebirge, an die Ausbeutung überaus fossilienreicher Schichten des unteren und oberen Jura im Bucsecs-Stocke, sowie im Nagy-Hagymas, an die Entdeckung der Schichten mit *Terebratulula janitor* in demselben Gebirge u. s. w.

Auch den letzten Sommer war Herr Herbieh, und zwar im Auftrage der ungarischen geologischen Anstalt mit Untersuchungen in der südlichen Hälfte dieses Zuges, dem Persanyer-Gebirge, welches durch die mächtige Trachylkette der Hargitta von dem weiter im Norden auftretenden Kalkgebirge des Nagy-Hagymas getrennt wird, beschäftigt.

Ueber die erzielten Ergebnisse theilt er uns freundlichst die nachfolgenden Zeilen mit; sie stehen an Bedeutung jenen seiner früheren Arbeiten in keiner Weise nach und lassen erkennen, dass das bezeichnete Gebiet noch für längere Zeit hinaus eines der dankenswerthesten Objecte geologischer Forschungen in der österreichisch-ungarischen Monarchie bleiben wird, von Forschungen, deren Fortsetzung ihm, wie wir im Interesse der Wissenschaft wohl zuversichtlich hoffen dürfen, im kommenden Sommer möglich sein wird.

„Durch die geologische Aufnahme, welche ich im abgelaufenen Sommer im Auftrage der königl. ung. geologischen Anstalt im östlichen Siebenbürgen durchzuführen hatte, ergab sich wieder eine Reihe geologischer Thatsachen, welche bisher aus diesem Landestheile nicht bekannt waren, und die immer mehr die grosse Analogie desselben mit jenen der Alpen bestätigen; die mit dem Bakonyer-Walde versinkenden Alpen tauchen im östlichen Siebenbürgen aus den pannonischen und pontischen Steppenländern wieder auf.

Ein grosser Theil des westlichen Abhanges im Persanyer Gebirgszuge von Hidegkut, über Kucsulata Lupsa, Kómana, besteht aus Werfener Schiefen, welche mit einem dunkelgefärbten, dichten, an Kalkspathadern reichen, bituminösen Kalkstein wechsellagern.

Auf den Schichtungsflächen sowohl der Schiefer, als auch des Kalkes erscheinen zahlreiche Versteinerungen, worunter Myophorien vorherrschen, *Turbo rectecostatus* und *Naticella costata* in ausgezeichneten Formen häufig erscheinen.

Wir haben somit die Trias der Alpen, mit dem „Werfener Schiefer“ und „Guttensteiner Kalk“ vor uns. Das Querthal von Lupsa schneidet tief in diese Gebilde ein und gewährt einen ausgezeichneten Aufschluss über die Lagerungsverhältnisse derselben, welche hier eine Mächtigkeit von gewiss 2000 Fuss erreichen.

War es mir schon in früherer Zeit gelungen, im Altdurchbruche von Rákos, Werfener Schiefer nachzuweisen, so kann ich jetzt mit Bestimmtheit versichern, dass der grösste Theil der in diesem Durchbruche über den Werfener Schiefen lagernden Kalkmassen dem Guttensteiner Kalk angehört.

Dasselbe gilt auch von den Kalkgebilden der Thäler von Komána und Veneczie, welche an den tiefsten Punkten erscheinen, wie nicht minder von dem dunklen bituminösen Kalk bei Wolkersdorf.

Die untere alpine Trias gewinnt somit im Persanyer Gebirgszuge eine grosse Verbreitung und bildet den Kern desselben.

Obwohl sich in den höheren Horizonten des mächtigen, petrographisch einförmigen, versteinungsleeren Schichtencomplexes des Guttensteiner Kalkes keine Hallstätter Schichten nachweisen liessen, so lässt sich an dem Vorhandensein derselben aus dem Grunde nicht zweifeln, weil ich im Altdurchbruche, im Szörmaypatak am Köves császló, Blöcke eines dunklen marmorartigen Kalksteines, wie der Hallstätter

Kalk von Nagybagymás auffand, welcher zwar deutliche, aber unbestimmbare Reste eines globosen Ammoniten enthielt; auch fand sich in einem grauen Sandsteine des Ürmösi töppé patak das Bruchstück einer Bivalve, welche sehr an Halobia erinnert; die sehr üppige Waldvegetation, gerade an diesen Punkten, gestattet leider gar keine unmittelbare Beobachtung.

In den östlich von Neustadt und Rosenau gelegenen Thälern haben die in jüngster Zeit niedergegangenen furchtbaren Wolkenbrüche dem Geologen ein grosses Feld für Beobachtungen eröffnet; es glückte mir, über den blosgelegten Kohlenflötzen, welche entschieden mit jenen von Holbach identisch sind, einen Schichtencomplex eines grauen, sandig-thonigen Mergels aufzufinden, welcher Versteinerungen in grosser Menge führt, darunter: *Belemnites paxillosus*, *B. breviformis*, *Cardinia Listeri*, *C. concinna*, sehr häufige Pholadomyen, darunter am häufigsten *Ph. decorata*, *Modiola scalprum*, *Nucula complanata*, *Pinna*, *Avicula* und Pecten-Arten, darunter ungemein häufig *P. liasinus*, *Terebratula grossulus*, *T. grestensis* etc.; wir sehen somit auch hier wieder den subpela-gischen unteren Lias der Alpen oder die „Grestener Schichten“ deutlich ausgesprochen.

In Ürmösi töppé patak, einem südlichen Zuflusse des Altdurchbruches lagert ein Schichtencomplex eines rothen thonigen Kalksteines von geringer Verbreitung, er führt in grosser Menge Ammoniten aus der Familie der Aricten und Capricornier, wie sie aus den Adnother und Hierlatz-Schichten der Alpen bekannt sind.

Könnte auch die rhätische Stufe („Dachsteinkalk“ „Kössener Schichten“) in dem vorliegenden Gebiete nicht nachgewiesen werden, so kann das Vorhandensein derselben dennoch nicht abgesprochen werden, weil gerade dort wo derselben der Platz gebührt, das über eine halbe Meile breite Burzenthal zwischen Wolkendorf und Neustadt eingeschnitten und mit mächtigen Löss und Alluvial-Ablagerungen ausgefüllt ist; nachdem endlich der nördliche Theil des Persanyer Gebirges gar nicht, im Süden die zahllosen Schluchten der beiden Bergkolosse Bucsecs und Königstein nur mangelhaft durchforscht sind, im östlichen Theile des südlichen Grenzgebirges von Kronstadt noch keine Specialbegehungen stattfanden, so lässt sich über diese wichtigen Alpengebilde in unserem Gebiete derzeit noch gar nichts sagen — aufsuchen aber wollen wir sie.

Die Juraformation ergab zwar nichts neues, doch zeigte sich dass der braune Jura längs der Landesgrenze nach Süden hin eine grössere Verbreitung erlangt als die bis jetzt bekannte, und dass derselbe auch in den Neustadt-Rosenauer Bergen vorhanden sei.

Dagegen gewinnen die Mergel des unteren Neocomien über den Törzburger Pass in dem Thale der Dumbovicsora eine weite Ausdehnung, sie sind da stellenweise dicht mit Versteinerungen angefüllt; ausser den aus der Gegend von Kronstadt bekannten, sind *Ptychoceras*, *Baculites*, *Scaphites* und *Toxoceras* zu nennen.

Im Persanyer Gebirge konnte ich das obere Neocomien constataren, es gelang mir in den Kalksteinen, welche die Höhen und äusseren Theile des Gebirges beherrschen, an mehreren Localitäten wohlerhaltene Caprotinen aufzufinden, welche ganz jenen des Nagybagymaser Gebirges gleichen und die im Schoosse der k. k. geologischen Reichsanstalt als *Caprotina Lonsdali* bestimmt und mit jenen des Bakonyer Waldes als

ident befunden wurden; ich glaube dass ein grosser Theil dieser Caprotinenkalke bis nun dem weissen Jura zugezählt wurde.

In den Mergeln, welche dem Karpathensandstein bei Tohan, Rosenau, Ürmös etc. eingelagert sind, fand ich ausser noch unbestimmten Ammoniten und Turriliten, häufige wohlerhaltene, oft riesige Inoceramen, welche wohl verschiedenen Arten angehören, darunter aber ganz ausgezeichnete Exemplare von *Inoceramus Cripsii*, daher die mächtigen Gebilde der erstgenannten Localität in der Geologie Siebenbürgens von Hauer und Stache S. 273 mit Recht der oberen Kreide zugezählt wurden, obwohl damals keine entscheidenden Anhaltspunkte vorlagen wie derzeit.

In den lichten Mergeln zwischen Wolkendorf und Tohan fand sich *Belemnitella mucronata*.

Diese wichtigen Funde haben über die trostlos einförmigen Gebilde des Karpathensandsteines am ganzen östlichen Abhange des Persanyer Gebirges, des Baroth-Haromszéker Höhenzuges, und überhaupt des süd-östlichen Siebenbürgens, ein bedeutendes Licht verbreitet.“

Einsendungen für das Museum.

Petrefacten aus salzburgischen Cardita-Schichten. Herr Bergcommissär A. Pallausch in Hall (Tirol) übersendete eine Suite von Petrefacten, welche er gelegentlich eines Ausfluges auf die Mitterberg-Alm nächst Bischofshofen im Salzburgischen auf den „Halsen Riedeln“ am Südfusse der Mandlwand gesammelt hat. Es befinden sich darunter deutliche Exemplare der *Halobia rugosa*, Crinoiden-, Bivalven-, und Ammoniten-Reste. Reichen auch die meisten der vorliegenden Stücke zu einer specifischen Bestimmung nicht aus, so ist die Entdeckung einer fossilreichen Localität in den Cardita-Schichten der salzburgischen Hochalpen immerhin von grossem Interesse. Eine umfassende weitere Ausbeutung dieses Fundortes wäre aber auch aus dem Grunde vielversprechend, weil an dieser Stelle Cephalopoden verhältnissmässig häufig zu sein scheinen, während sonst im allgemeinen die Cardita-Schichten sehr arm an Cephalopoden-Resten sind.

Vermischte Notizen.

Sauerwasser-Quelle im Brüxer Kohlenbergbaue. In dem Annaschachte der Brüxer Kohlenbergbau-Gesellschaft hat sich in einer Tiefe von 46 Klaftern eine Springquelle eröffnet, die ein sehr grosses Wasserquantum liefert. Das Wasser hat 17° R. und ist Sauerwasser.

Eine Untersuchung desselben in unserem Laboratorium ist im Gange. Die Probe dieses Wassers für die Untersuchung wurde nebst den obigen Angaben vom Verwaltungsrathe der genannten Gesellschaft an Herrn Bergrath Carl v. Hauer eingesendet.

Ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft. Einen erfreulichen Beweis für das rege Interesse, welches sich auch in unserem Nachbarlande den naturwissenschaftlichen Disciplinen zuzuwenden beginnt, liefert die seit einigen Jahren neu begründete „Ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft“. Dieser Verein, welcher sich vorzugsweise die Verbreitung und Popularisirung der Naturwissenschaft zum Ziel gesetzt hat, zählt gegenwärtig, obgleich der Jahresbeitrag ein verhältnissmässig nicht unbedeutender ist (für Pester Mitglieder 5 fl., für auswärtige 3 fl.) 2600 Mitglieder, und die ungarische Regierung hat demselben in Anbetracht seiner gemeinnützigen Bestrebungen eine Jahressubvention von 5000 fl. zugewendet. Das Organ der Gesellschaft, der „Naturwissenschaftliche Anzeiger“ (Természet tudományi közlöny) erscheint monatlich und enthält kleinere und grössere Aufsätze und Mittheilungen aus allen Zweigen der Naturwissenschaft, aus der Feder der tüchtigsten ungarischen Fachmänner.