

nur noch hinzufügen, dass jenes bei der ersten Besprechung des Fundes zugleich mit erwähnte untere Endstück eines Hirschgeweihes, welches unverkennbare Spuren einer Bearbeitung durch Menschenhand an sich trägt, keineswegs von gleichem Fundorte wie die Mastodontenreste stammt, sondern in einem nordöstlich von Franzensbad gelegenen Moore „die Soos“ genannt, gefunden wurde und bestätigt sich somit vollkommen die seiner Zeit von Herrn Prof. Suess ausgesprochene Vermuthung.

Dr. Gustav C. Laube. Bildung von Realgar und arseniger Säure in Braunkohlenlöschchen. Eine interessante secundäre Bildung von Realgar und Arsenit lernte ich aus der Braunkohle von Boden bei Eger kennen. Die Abfälle, Löschchen, werden sich selbst überlassen, verbrennen, und werden dann zur Alaungewinnung ausgelaugt. Bei dieser Verbrennung bildet sich nun, wie es sonst nur bei Rösthäufen von Schwefel- und Arsenerzen geschieht, Realgar und ganz prachtvolle wasserhelle Krystalle von arseniger Säure, eine für Braunkohlenbildungen gewiss interessante Erscheinung.

F. Foetterle. Conglomerat-Schichten im Karpathensandstein. Herr k. k. Bergrath F. Foetterle machte eine Mittheilung über die Verbreitung der aus Bruchstücken älterer Sediment- und Massen-Formationen bestehenden Conglomerat-Schichten im Nordgehänge der Karpathen. Ueber einem glimmerreichen grauen Sandstein treten an sehr vielen Punkten in den nördlichen Karpathen Mährens, Schlesiens und Galiziens meist gering-mächtige Schichten auf, die aus oft sehr grossen mehr weniger abgerollten Blöcken bestehen, und mit mergeligem Schiefer wechsellagern. Sie werden von grauem feinem glimmerreichen Sandsteine bedeckt, der in den meisten Fällen von rothem und braunrothem Mergel überlagert wird. L. Hohenegger machte schon im Jahre 1847 <sup>1)</sup> auf diese Schichten aufmerksam, und wies im Jahre 1849 <sup>2)</sup> nach, dass sie zum Eocenen zu zählen seien, daher der Karpathensandstein, dem diese Schichten eingelagert sind, der Eocen-Periode zuzuzählen sei. Er fand sie namentlich bei Bistritz südlich von Teschen, dann bei Woikowitz östlich von Friedeck, sowie bei Lubno nächst Friedland südlich von Friedeck und an anderen Orten stark verbreitet. Bei Komparzuwka und Bistritz fand er in diesem Gesteine Nummuliten vor, wodurch ihr Alter sichergestellt wurde. Das Gestein besteht aus oft sehr grossen Blöcken von Granit, Glimmerschiefer, Chloritschiefer, Gneiss und devonischem Kalk mit Petrefacten (*Spirifer Verneulii* Murch. bei Karpentna). Von besonderem Interesse ist das Auftreten darin von Trümmern der productiven Steinkohlenformation, von Schiefern mit Pflanzenabdrücken und Sandsteinen dieser Formation und von wirklicher Steinkohle. Sehr viele derartige Reste fand Herr L. Hohenegger in Woikowitz und Lubno, ferner bei Gutty und Smilowitz nördlich von Teschen, bei Kosakowitz nächst Ustron, bei Jablunkau, und bei Matzdorf nächst Bielitz. Das Auftreten dieser Conglomerat-Schichten ist jedoch nicht blos auf Schlesien beschränkt, sondern erreicht sowohl in südwestlicher wie östlicher Richtung eine sehr grosse Ausdehnung. Herr Bergrath F. Foetterle, der im verfloßenen Sommer bei Stasiówka südlich von Zawada, etwa 4000 Klafter östlich von Dembica in Galizien, ein Vorkommen derartiger Conglomerat-Schichten untersuchte und hievon in der Sitzung am 18. Juli 1865 <sup>3)</sup> Nachricht gab, legte Muster der verschiedenen Gesteine dieses Conglomerates zur Ansicht vor. Es führt dort ausser den bereits erwähnten Gesteinen auch Porphy in grosser Menge,

<sup>1)</sup> W. Haidinger's Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften. 3. Band, Seite 143.

<sup>2)</sup> L. c. 6. Band, Seite 106.

<sup>3)</sup> Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt. 15. Band, Seite 159.

so wie Karpathensandstein der Kreideformation. Besonders auffallend ist hier die bedeutende Quantität von Steinkohlentrümmern, die dem ganzen Gesteine das Ansehen eines eigentlichen Steinkohlen-Conglomerates geben; sie sind von sehr verschiedener Grösse, mehrere Kubikzoll grosse Stücke, meist abgerollt, sind nicht selten; ein grosser Block soll sogar bei einer Kubikklafter Grösse gehabt haben und wurde abgebaut. Die Kohle erwies sich bei genauerer Untersuchung als echte Steinkohle von sehr guter Qualität (Jahrbuch, Band 15, Seite 251). Es ist leicht begreiflich, dass ein so häufiges Auftreten von Kohlentrümmern manchen Laien Veranlassung gab, auf diesen Punkten Schürfungsarbeiten vorzunehmen, die natürlich zu keinem günstigen Resultate führen konnten, und vor denen nicht genug gewarnt werden kann. Ein anderes in diesen Conglomeraten bei Stasiówka sehr häufig vorkommendes Gestein sind meist abgerollte Blöcke eines gelblich-weissen splitterigen quarzreichen Kalkes, der eine grosse Analogie mit dem weissen Jurakalke hat, wie dieser bei Andrichau auftritt. Sicher bestimmbare Petrefacten konnten leider nicht aufgefunden werden. Sie kommen in so zahlreicher Menge vor, dass sie gesammelt und gebrannt werden, und bilden in der kalksteinarmen Gegend ein sehr geschätztes Material.

Wenn an dem vorerwähnten Punkte bisher auch keine Nummuliten gefunden wurden, so ist aus der Gleichartigkeit des Vorkommens doch mit Sicherheit zu entnehmen, dass es in Stasiówka dieselben Conglomeratschichten sind, wie in Schlesien, nur sind im letztgenannten Lande die Jurakalke viel spärlicher vertreten. L. Hohenegger gibt solche Kalke nur an zwei Punkten, bei Libisch und Neutitschein an (die geognostischen Verhältnisse der Nordkarpathen u. s. w. Seite 37). Hingegen erwähnt er anderer zahlreicher Punkte, an welchen Jura- und Neocomkalke oft in sehr grossen Blöcken im Karpathensandsteine isolirt auftreten und dürften dieselben auch hierher zu zählen sein. An der Strasse zwischen Saybusch und Wengerska górka in Galizien ist dieses Conglomerat viel feinkörniger und hat ein grünliches Aussehen, der Kalk ist darin ebenfalls sehr reichlich vertreten und man findet ziemlich häufig Nummuliten darin. Hingegen sind die Steinkohlentrümmer hier sehr spärlich.

In südwestlicher Richtung treten diese Schichten in ziemlicher Ausdehnung auf und lassen sich durch das Marsgebirge über Straziowitz, Tschetsch bis nach Saitz nördlich von Kostel an der nach Brünn führenden Eisenbahn verfolgen. Sie zeigen hier ganz denselben Charakter wie in Schlesien und Galizien, bestehen aus oft sehr grossen meist abgerollten Blöcken von krystallinischem Gesteine, devonischem Kalke und Schiefer, von Jura- und Neocomkalke und von Karpathensandstein. Bei Straziowitz, wo dieses Conglomerat ziemlich lose auftritt, enthält es ausserdem noch sehr viele abgerollte Stücke von karpathischen Sphärosideriten, welche hier sogar zum Abbau und zur Gründung eines Hochofens Veranlassung gaben. Am Kobillyerberge bei Wrbitz, wo ebenfalls die Kalkgerölle vorherrschen, wurde in diesen letzteren ein ganz gut erkennbarer, wenn auch unbestimmbarer *Aptychus* gefunden. Hier stehen übrigens diese Schichten ebenfalls mit Nummuliten führenden Schichten in Verbindung.

Die grosse Verbreitung dieser Schichten, so wie ihre gleichartige höchst charakteristische Zusammensetzung und ihr mit voller Sicherheit festgestelltes Alter gestatten es, dieselben als ein höchst erwünschtes Glied in den durch die Kreide und Eocenperiode so gleichförmig vertretenen Karpathensandsteinen zu betrachten, die wenigstens einen sichern leicht erkennbaren Anhaltspunkt zur Gliederung und Altersbestimmung bieten.

Die grosse Gleichförmigkeit in der Beschaffenheit des Gesteines und die oft sehr bedeutende Grösse der Blöcke aus den ältesten bis zu den jüngsten vorher-

gehenden Formationen lässt auf ziemlich heftige und gewaltige Störungen der damaligen Uferländer in der dieser Ablagerung gleichzeitigen Periode schliessen und müssen hierbei die leicht zerstörbaren Sandsteine und Flötze der Steinkohlenformation von Mährisch-Ostrau angefangen über Schlesien bis in das Krakauer Gebiet, so wie die ziemlich leicht zerklüftenden Jurakalkfelsen, die die ganzen Nordkarpathen gürtelförmig umsäumten, ziemlich stark mitgenommen worden sein.

Dr. G. Stache. — Geologische Karte der Umgebung von Waitzen. Es ist diese Karte das Ergebniss der Aufnahmen, die Herr Dr. Stache im verfloffenen Sommer, unterstützt von seinem Begleiter dem Herrn Bergexspectanten Joh. Böckh durchgeführt hatte.

Das aufgenommene Gebiet umfasst das ganze Generalstabsblatt Nr. XI (2000 Klafter = 1 Zoll) und es wurden in demselben 24 verschiedene Auscheidungen von Formationen und geologischen Vorkommen gemacht. Das ganze Gebiet zerfällt geographisch und geologisch in drei Hauptgebiete. Das westlichste dieser Gebiete erreicht die bedeutendsten Höhen. Es repräsentirt den wesentlichsten Theil der östlichen Abdachung des grossen Trachytgebietes, welches die Donau in ihrem knieförmigen Verlauf zwischen Gran und Waitzen durchschneidet, und welches somit in einem südlichen „den Graner Trachytstock“ und in einem nördlichen „den Pilsen-Neograder Trachytstock“ zerfällt. In diesem Gebiete erreichen die bedeutendsten Erhebungen, wie der Nagy-Hideghegy und der Csoványos, nahezu 500 Wiener Klafter. In noch hervorragenderer Weise als die Trachyte selbst (vorzugsweise grauer andesitischer und rother hornblende- und glimmerreicher Trachyt) nehmen die mit dem letzteren besonders innig zusammenhängenden Trachyt-Breccien und Tuffe Antheil an der Zusammensetzung dieses Gebietes. Ausserdem sind hier nur noch Leitha-Kalke und Lössablagerungen in bedeutenderer Weise vertreten. Mit einer fast genau ein nordsüdliches Streichen einhaltenden Grenzlinie, die durch ein fast durchweg steil abfallendes, hohes, sich scharf abhebendes Gehänge markirt ist, grenzt dieses Gebiet an das breitere in der Mitte des Aufnahmeblattes sich ausbreitende Gebiet.

Dieses mittlere Gebiet ist im Wesentlichen ein vielfach durch Bäche und Gräben zerschnittenes Hügelland, aus dem nur drei höhere Gebirgsrücken mit nahezu gleichem nordwestlichen bis südöstlichen Streichen hervorragen. Es sind dies der Rücken des Naszalberges bei Waitzen, der Rücken des Csövarhegy nordöstlich von Penez und der Rücken des Cserinehegy und Köhegy bei Felső-Peteny. Der höchste dieser Rücken ist der des Naszal mit 342 Wiener Klafter.

In geologischer Beziehung ist das niedere Hügelland, welches diese drei Berginseln umgibt, sehr einfach zusammengesetzt. Es besteht aus einer mächtigen Folge von sandigen Tegeln, Sandsteinen und losen Sanden, welche die marinen Abtheilungen der Neogensichten repräsentiren und als unterstes Glied das Niveau mit *Cerithium margaritaceum* zeigen, während die höheren Sande und Sandsteine vorzugsweise durch eine sehr einfache Fauna von Anomien, Austern und Pecten-Arten charakterisirt sind.

Die drei inselartig hervorragenden Gebirgsrücken bestehen im Wesentlichen aus einer Grundfeste von Dachsteinkalk, welchem Nummulitenkalke und eocene Sandsteine und Breccien auf- und angelagert sind. In dem ganzen mittleren Gebiete erlangt der Löss eine ausserordentliche Verbreitung und Mächtigkeit, so dass die älteren Schichten alle meist nur auf dem höchsten Rücken, in den tiefen Gräben und an den Steilgehängen der Thäler zum Vorschein kommen.

Fast noch zerrissener als in diesem Gebiete ist die Vertheilung des geologischen Materiales in dem östlichen Gebiete. Den Hauptcharakter dieses Gebietes