

wieder überwunden werden mussten, begründet sein; jedenfalls war es gefehlt, das Bohrloch bei der Erweiterung nicht sogleich zu verrohren und dann erst die Steigröhren einzuführen, statt die letzteren zugleich als Versicherung des Bohrloches zu benützen, wodurch man schneller und wohlfeiler zum Ziele zu gelangen hoffte, hierin aber, wie die Thatsachen beweisen, mehrfache Täuschungen erfuhr.

**Dr. M. Neumayr.** Ueber isolirte Cephalopodentypen im Jura Mitteleuropas's.

Der Vortragende theilte die Hauptresultate einer Arbeit mit, welche im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt erscheinen soll, und welche sich mit der Herkunft derjenigen Cephalopoden des mitteleuropäischen Jura beschäftigt, welche auf Vorfahren aus demselben Gebiete nicht zurückgeführt werden können, somit unvermittelt auftreten.

Nach einer längeren Auseinandersetzung über die Frage, ob in der Reihenfolge des Jura Lücken angenommen werden müssen, und bis zu welchem Grade der Vollständigkeit die Formen der einzelnen Abtheilungen des Jura uns bekannt sind, wurde gezeigt, dass ein namhafter Theil der isolirten Typen auf Einwanderungen aus der mediterranen Provinz zurückgeführt werden müsse, während für die übrigen der Ort der Herkunft nicht fixirt werden kann. Diese letzteren Formengruppen, 30 an der Zahl, treten nicht regellos verstreut auf, sondern es lassen sich bestimmte Perioden, 7 an der Zahl, nachweisen, in denen dieselben gruppenweise erscheinen.

Nach der Art des Auftretens dieser Kategorie von unvermittelten Formen ist es im höchsten Grade wahrscheinlich, dass dieselben aus uns unbekanntem Gebieten der Jurameere in der Weise eingewandert seien, dass jede Periode ihres Auftauchens einer grossen geologischen Veränderung entspricht, durch welche neue Communicationen zwischen bis dahin mehr oder weniger vollständig isolirten Meeresbecken hergestellt wurden.

Im Uebrigen verweisen wir auf den Aufsatz, welcher im ersten Hefte des Jahrbuches für 1878 erscheinen soll.

**K. Paul.** Aufnahmen in Ostgalizien.

Der Vortragende legte die von ihm und Dr. Tietze im letzten Sommer ausgeführten geologischen Karten der südlich von den Städten Stanislau und Kolomea gelegenen Karpathen-Gebiete vor: In dem, den Karpathen nordöstlich vorliegenden ebenen und hügeligen Lande sind unterschieden: Alluvium, Torf, jüngeres Terrassen-Diluvium, Löss, Lössschotter, Berglehm, Berglehmschotter, neogene Salzformation (jüngere Neogenbildungen treten in der Gegend nicht auf); im Karpathengebiete selbst sind in Uebereinstimmung mit den Aufnahmen der vorhergehenden Jahre unterschieden die drei Gruppen des oberen, mittleren und unteren Karpathensandsteins. In der oberen Gruppe, die hier im Vergleiche zu östlicheren Gegenden in auffallender Weise

an Verbreitung zunimmt, sind die Gebilde der Menilit- oder Amphysilen-Schiefer, und die denselben äquivalenten oder doch auf das engste mit ihnen verbundenen eocänen Sandsteine begriffen. Zwischen der oberen und mittleren Gruppe schaltet sich stellenweise eine noch nicht mit Sicherheit horizontirbare Etage ein, die, den untersten Karpathensandstein-Gebilden, den Ropianka-Schichten, petrographisch ziemlich ähnlich, aus glasigen Sandsteinen und Hieroglyphen-reichen Lagen besteht, und als „jüngere Hieroglyphen-Schichten“ kartographisch ausgeschieden wurde. Die älteren Glieder der Karpathensandstein-Gruppe zeigen im Vergleiche zu den in den „Studien in der Sandsteinzone der Karpathen von K. M. Paul u. Dr. E. Tietze“ (Jahrbuch der k. k. geolog. R.-A. 1877) mitgetheilten Resultaten wenig Neues. Nur was die Verbreitung der untersten Lagen (der Ropianka-Schichten) betrifft, so zeigt sich in den in Rede stehenden Gebieten ein sehr auffallendes Zurücktretten derselben; nur an wenigen Punkten, wo bedeutendere Falten- oder Verwerfungs-Linien von tief eingerissenen Querthälern geschnitten werden, zeigen sie sich am Grunde dieser letzteren, ohne jedoch in zusammenhängenden Höhenzügen fortzusetzen.

Uebergehend auf die genetischen Verhältnisse der Ablagerungen des Gebietes, bemerkt der Vortragende, dass er sich in Beziehung auf die Lössbildung denjenigen Anschauungen anschliessen müsse, wie sie schon vor längerer Zeit von Baron O. Petrino (Verh. d. k. k. geolog. R.-A. 1870, Nr. 5, und Mittheil. der anthropol. Ges. 1873, 3. Bd.), und später von Dr. A. Jentzsch (Verh. d. k. k. geolog. R.-A. 1877, Nr. 15) über diesen Gegenstand ausgesprochen wurden; der den Nordrand der Karpathen begleitende Löss stellt nach dem Vortragenden ein prägnantes Beispiel einer fluviatilen Bildung dar; es soll jedoch damit nicht behauptet werden, dass nicht lössartige Gebilde anderer Gebiete im Sinne der v. Richthofen'schen Theorie mit Recht als subaërisch bezeichnet werden können.

Was den Berglehm betrifft, so ist der Vortragende so ziemlich derselben Ansicht über die Bildungsweise desselben, wie sie auch Dr. Lenz (s. einges. Mittheil. in dieser Nummer der Verhandlungen) ausspricht.

Ueber die Bildungsweise der Karpathensandsteine endlich hält der Vortragende an der Anschauung, dass man in denselben eine normale Detritus-Ablagerung, nicht aber, wie es einer neueren Theorie entsprechen würde, irgend ein Eruptiv-Gebilde zu erkennen habe, fest, und verweist in Beziehung auf diese Frage auf eine kurze Mittheilung, die er unter dem Titel „Ueber die Natur des karpathischen Flysches“ soeben im vierten Hefte des Jahrbuches der k. k. geolog. R.-A. 1877 publicirte.

Schliesslich legte der Vortragende eine kleine Suite von Bivalven vor, die im letzten Sommer inmitten der Karpathensandstein-Zone, bei Vereczke, in den höchsten Lagen der Flyschgebilde gefunden worden waren. Es sind Oligocänformen, und zwar (nach freundlicher Bestimmung von Herrn Dr. Bittner): *Isocardia subtransversa* d'Orb.

(sehr gut stimmend mit jüngeren Exemplaren aus dem Weinheimer oligocänen Meeressande), *Cyprina cf. Morrisii*, *Cardita cf. Dunkeri* und *Tellina sp.*

### Literatur-Notizen.

**Const. v. Etingshausen.** Die fossile Flora von Sagor in Krain. II. Theil, (Denkschr. d. kais. Akad. d. Wiss, Bd. XXXVII, p. 162.)

Der erste Theil der bezeichneten Arbeit war schon vor sechs Jahren in dem 32. Bande der akad. Denkschriften erschienen. Der nunmehr vorliegende zweite Theil enthält die Gamopetalen mit 58 Arten und Dialypetalen mit 126 Arten, von welchen Abbildungen und Beschreibungen gegeben werden. Da der Herr Verfasser die Mittheilung der allgemeinen Resultate, zu welchen seine Bearbeitung der überaus reichen fossilen Flora von Sagor geführt hat, für einen noch zu erwartenden dritten Theil seiner Publication in Aussicht stellt, so müssen wir uns hier vorerst wohl auch auf die Anzeige des Erscheinens des zweiten Theiles beschränken.

**Lz. H. Credner.** Das Dippoldiswalder Erdbeben vom 5. Oct. 1877. (Aus dem L. Bd. d. Zeitschr. f. die gesammte Naturwiss. f. Sachsen u. Thüringen.)

Das erzgebirgische Erdbeben vom 5. Oct. v. J. wurde an 42 Orten beobachtet; das Erschütterungsgebiet hat die Gestalt einer Ellipse, deren grössere Axe (Dresden-Zinnwald) in nordöstlicher Richtung 5 geographische Meilen, die kürzere, WSW-ONO, die Ortschaften Dittersbach, Frauenstein, Liebstadt verbindend, 3 $\frac{1}{2}$  geogr. Meilen misst; es ist demnach ein Flächenraum von etwa 14 geograph. Meilen erschüttert worden.

Die Form der Erderschütterung war in dem am intensivsten betroffenen Areal, und zwar an 22 von 42 erschütterten Orten diejenige eines Stosses, aus 6 Ortschaften wurden zwei rasch aufeinander folgende Stösse gemeldet, an 6 anderen Plätzen wurde ein Stoss mit nachfolgendem wellenförmigen Schwanken des Bodens bemerkt, während an einem Punkte der heftigsten Erdbebenäusserung das Haus der Betroffenen einer mit gewaltiger Erderschütterung verbundenen seitlichen, von W-O gerichteten Verschiebung unterworfen war. An einigen anderen Punkten wurde kein Stoss bemerkt, sondern eine wellenförmige Bewegung, ein leichtes Schwanken, ein Erzittern des Erdbodens, während im Dorfe Maxen nur ein unterirdischer Donner wahrgenommen wurde.

In Bezug auf die Zeitbestimmung der Erderschütterungen kann aus den gesammelten Daten nur constatirt werden, dass dieselben zwischen 4 Uhr 15 und 30 Minuten in der Frühe des 5. Oct. 1877 erfolgten.

Was nun die geologischen Verhältnisse des Erschütterungs-Gebietes betrifft, so mag zunächst daran erinnert werden, dass den geologischen Bau Sachsens zwei Gebirgs- (Faltungs-) Systeme beherrschen: westlich von der Elbe haben wir das erzgebirgische System mit deutlich nordöstlicher Streichungs-Richtung, während die Gebirge der Lausitz mit ihrem fast senkrecht auf das Erzgebirge gerichteten nordwestlichen Streichen dem hercynischen Systeme angehören. Der Winkel nun, den die nordwestlich verlaufende Elbthalspalte mit der böhmischen Bruchspalte bildet, ein Gebiet, das einem von zwei Richtungen wirkenden seitlichen Drucke unterworfen und von zahlreichen Spalten netzförmig durchzogen ist, bildete den Schauplatz des jüngsten erzgebirgischen Erdbebens, das von Credner als eine Aeusserung einer Berstung in Spannung befindlicher Gesteinsmassen oder der Verschiebung eines von Spalten umgrenzten Gebirgskeiles aufgefasst wird. Es erscheint diese Auffassung um so mehr berechtigt, „als gerade in jenen Landstrichen die sprechendsten Beweise vorhanden sind, dass die gebirgsbildende seitliche Stauchung noch in den jüngsten geologischen Perioden sich bethätigte, als sie den Granit und den weissen Jura über die oberste Kreide schob und Tertiärschichten aufrichtete.“ Vgl. übrigens über die Elbthalspalte und die seitliche Ueberschiebung des Granites etc. in Suess, Entstehung der Alpen, pag. 93.