

und der Metamorphosen, welche dasselbe bei eintretender Pflanzen-Fäulniss so wie überhaupt nach längerem Liegen im Wasser darbietet, zeigen auf das Entschiedenste, dass man das Amylumkorn als eine besondere, wenig ausgebildete Zelle betrachten müsse. Die meisten Amylumkörner werden nämlich in Folge dieser Metamorphose durch Auflösung und Exosmose ihrer inacren und festeren Substanz hohl; die Höhlung füllt sich mit Wasser, und vergrössert sich zuletzt so bedeutend, dass vom ganzen Amylumkorne nur die äusserste Substanzschichte zurückbleibt. Indem diese Schichte zugleich weicher und biegsamer wird, erhält das so veränderte Korn das Ansehen eines geschlossenen Säckchens und stellt in diesem Zustande eine deutliche Zelle dar. Es finden sich übrigens bei gewissen Pflanzen auch schon im Normalzustande Amylumkörner, welche sich als unzweifelhafte Zellen erkennen lassen. So in den Knollen der Orchideen. Hier differenzirt sich die äusserste Schichte des Kornes zur Membran, und das Innere wird gallerartig und bildet die Füllungsmasse.

Unter gewissen Verhältnissen, wo solch eine Amylumzelle im Wasser durch längere Zeit liegt, kann man beobachten, dass sich selbe um ein Mehr- oder Vielfaches ihres ursprünglichen Volumens vergrössere.

Als Resultat lässt sich demnach aussprechen, dass die Amylumkörner wenig ausgebildete Zellen sind, welche unter gewissen Verhältnissen in Folge einer besonderen Metamorphose, die Zellnatur deutlich offenbaren. Betrachtet man die ganze Formreihe der uns bekannt gewordenen Amylumkörner der verschiedenen Pflanzen, so lassen sich vom einfachen, in seiner Substanz homogenen dichten Korne, bis zu jenem dessen äussere Substanz sich bereits zur Membran differenzirt, und so eine entschiedene Zelle gebildet worden ist, die Uebergangs-Formen nachweisen.

Herr Joh. Kudernatsch hielt einen Vortrag über das ehemalige, urweltliche Vorkommen von Seen in Ober-Steiermark, als Resultat seiner im J. 1843 hierüber angestellten Forschungen. Nach ihm nahm der grossartigste dieser urweltlichen Seen, dessen ehemalige Existenz durch die geognostischen Verhältnisse über allen

Zweifel erhoben wird, jenen noch jetzt auffallend beckenartig geformten Theil des obern Murthales ein, wo sich heut zu Tage die Städte Judenburg und Knittelfeld befanden, und er glaubt den endlichen Abfluss dieses Sees einer gewaltsamen Katastrophe zuschreiben zu müssen. Der Grund des ganzen Beckens ist Granit mit allen jenen metamorphischen Felsarten, die mit ihm gewöhnlich in Verbindung zu stehen pflegen, als: Gneiss, Glimmerschiefer und auch Hornblendeschiefer; untergeordnet erscheint noch ein Kalkstein von zweifelhafter Formation. Alle diese Felsarten treten jedoch in dem Becken selbst nirgends auf, und dieses wird ganz von einer Braunkohlen-Formation ausgefüllt, welche Kudernatsch mit grösster Bestimmtheit in die mittlere Tertiär-Epoche setzen zu dürfen glaubt. Der Schieferthon enthält nämlich unmittelbar über den Kohlen Congerien und Paludinen, und namentlich die ersten bisweilen in solcher Menge, dass sie dann einen aus lauter Muschelfragmenten bestehenden Kalk bilden; diess ist insbesondere der Fall an der Einmündung der Ingering in das Becken und bei Fohnsdorf. An einigen Puncten fehlen die Mollusken, so bei Dietersdorf, aber dafür treten dort Ueberreste aus dem Pflanzenreiche auf, unter denen Dicotyledonen vorherrschen; hin und wieder finden sich Coniferen-Reste, von Farren gar keine, von Sumpfpflanzen nur wenig Spuren. Reste von Fischen sind selten, doch konnte Kudernatsch mehrere wohlerhaltene Wirbel derselben und einzelne Gräten sammeln. Die Kohle selbst zeigt bisweilen ausgezeichnet die Holzstructur, und es deuten überhaupt alle Erscheinungen darauf hin, dass die Materialien zur Bildung des Kohlenflötzes herbeigeschwemmt wurden. Dass die ganze Bildung eine Süsswasserbildung sei, unterliegt nicht dem mindesten Zweifel; dass die Ablagerung ruhig, ohne Störungen vor sich gegangen, ist eben so klar. So ist ja der Schieferthon selbst nichts anderes als ein verhärteter, äusserst zarter Schlamm, der durch seinen Glimmerreichthum hülänglich seinen Ursprung aus den obern Gebirgsgegenden beurkundet und in welchem man keine Spur von Geröllen oder sonstigen Merkmalen heftigerer Fluthen wahrnimmt. Die Begrenzung des Sees findet er nun

aus der Verbreitung der erwähnten Ablagerungen und aus der Oberflächen - Beschaffenheit dieses Theils des Murthales, da dasselbe seit jener Zeit keine wesentlichen Veränderungen erlitten hat. Der Damm, welcher die ungeheure Wassermasse sperrte und jene Ablagerungen möglich machte, befand sich unterhalb St. Lorenzen, dort, wo die Mur in eine enge, beiderseits steile Schlucht eintritt; dort setzt nämlich ein schmaler Serpentinzug quer durch das Murthal, die beiderseitigen Uferfelsen sind eine und dieselbe, mineralogisch gar nicht zu unterscheidende, Felsart, und ihr Zusammenhang scheint nur durch die Mur unterbrochen. Das obere Ende des Sees ist bei Judenburg und bei Allerheiligen an der Pöls zu suchen, so dass derselbe eine Länge von mehr als 6 Stunden und an seiner breitesten Stelle eine Breite von 2 Stunden besessen haben muss. Größere Buchten befanden sich an der Ingering aufwärts und dann gegenüber von St. Lorenzen gegen Seckau zu. Wäre nun der Damm dieses Sees nicht durchbrochen worden, so hätte der letztere bis zur Höhe des Dammes ausgefüllt und so trocken gelegt werden müssen. Dass der Damm gewaltsam durchbrochen worden, folgert Kudernatsch aus dem Auftreten von Serpentinblöcken und Geröllen unterhalb desselben, die, als die Trümmer jenes Dammes, das Thal bis St. Stephan und weiter hinab ausfüllen, und er glaubt jenes Ereigniss einer Spaltenbildung in Folge heftiger Erderschütterungen zuschreiben zu müssen, indem sich nicht läugnen lasse, dass auch Steiermark einst, in der Urzeit, heftigen Erderschütterungen ausgesetzt gewesen; dafür spricht das häufige Auftreten entschieden vulkanischer Bildungen südlich und südöstlich von Gratz. Die Spuren dieses Secdurchbruches finden sich auch in den gewaltigen Geröllablagerungen abwärts bis Bruck. Noch grossartiger jedoch als diese ist die Geröllablagerung des erwähnten Seebeckens selbst, welche die Braunkohlenformation bedeckt und in der Nähe von Judenburg eine Mächtigkeit von mindestens 60' hat. Die Gerölle sind da ohne alle Ordnung wild durcheinander geworfen, und beide Ströme, Mur und Pöls, haben sich tiefe Betten in diese Geröllmassen eingewählt. Ihre Ablagerung musste zu einer Zeit erfolgen, wo die Mur sich noch unge-

hindert ausbreiten konnte, wo also ihr Bett noch sehr seicht, oder gar der See noch nicht vorhanden war, und es fällt also die Periode dieser Anschwemmungen in die Nähe jener des Seedurchbruches, das ist, gegen Ende der Tertiär-Epoche. An diese Betrachtungen knüpft K u d e r n a t s c h die Folgerung, dass diese so grossartige Geröllablagung theils die Folge von ähnlichen Seedurchbrüchen, wie der oben geschilderte, sei, indem er die Spuren ehemaliger Seen von St. Peter bis Unzmarkt und im Becken der Stadt Pöls findet; theils schreibt er sie Aufstauungen und verheerenden Durchbrüchen jener zwei Ströme in Folge grosser Felsenstürze an engen Thalstellen, ein nicht ungewöhnliches Ereigniss in Gegenden, wo Erderschütterungen häufig sind, oder in Folge von Erdschlüpfen zu. Die zahlreichen Trümmerhalden in den obern Stromgebiethen der Mur und Pöls bestätigen diess, und aus der mineralogischen Beschaffenheit derselben erkennt man sogleich, dass man sich hier an der Quelle jener Geröllfluthen befinde.

K u d e r n a t s c h machte hierauf aufmerksam, wie das Feeberger Thal bei Judenburg, welches dem obern Murthale fast direct entgegenläuft, vermög dieser Lage sehr bald durch die Mur ausgefüllt werden musste, indem sich die herabgeschwemmten Materialien dort ruhig ablagern konnten: daher finden wir auch dort ein Kohlenflötz, welches eine Mulde ausfüllt, abgelagert. Nach der ausführlicheren Schilderung dieser Erscheinung ging er zur Betrachtung anderer urweltlichen Seen über, deren einstiges Dasein durch ganz analoge Thatsachen bestätigt wird: Das Eunsthal, von Kromau unterhalb Admont an, bis weit aufwärts war ein langer See; noch jetzt ist der Boden desselben ein Torflager und zahlreiche Sümpfe bilden die Reste des alten Sees. Ein zweiter See befand sich in dem Seitenthale des „Palten Baches“ von Rottenmann an bis Gaishorn, wo wir den „Gaishorn See“ als letztes Merkmal der alten Wassermasse antreffen. Weiter abwärts im Ennsthale findet man die unzweifelhaftesten Spuren eines urweltlichen Sees im sogenannten „Landl“ unterhalb Hieselau; wir finden dieselben endlich auch im Mürzthale, von Wartberg

bis oberhalb Krieglach, und im „Seebach Thale“ bei Thur-
 nau in der Nähe von Affenz.

Nachdem Kuder natsch endlich auch darauf hinge-
 wiesen, wie viele noch vorhandene Seen chedem weit aus-
 gedehnter gewesen und nun ihrer endlichen Ausfüllung ent-
 gegenschreiten, z. B. der Leopoldsteiner See bei Eisenerz,
 der Neusiedlersee etc., schloss er mit der Betrachtung,
 dass wohl ein grosser Theil aller Gebirgsthäler anfänglich
 aus einer Reihe von Becken bestanden habe und dass erst
 durch die Ausfüllung der dadurch entstandenen Seen, das
 heutige mit successiver Niveauveränderung fortlaufende Thal
 gebildet worden sei.

Hr. Dr. v. Ferstl berichtete über das Vorkommen des
Coral rug in Oesterreich. Derselbe bildet eine oft unterbro-
 chene Hügelreihe, welche bei Ernstbrunn beginnend sich
 bis in die Gegend von Przemisl in Galizien ausdehnt. Sein
 Gestein bildet ein graulich gelber Kalk von bald dichtem,
 bald oolithischem, bald sandigem oft auch breccinartigem
 Gefüge; häufig erhält er auch durch die Theilungsflächen
 der eingeschlossenen Krinoidenstielglieder ein krystallini-
 sches Ansehen. *Tragos Patella Goldf.*; *Lithodendron sp.?*;
Apiocrinites mespiliformis Goldf.; *Cidarites glanduliferus*
Goldf.; *Terebratula lucunosa Bronn*; *T. alata Bronn*.;
T. perovalis Bronn.; *Diceras arietinu Lmk.* *Pterocera*
Oceani Bronn. und verschiedene *Nerineen* bilden seine
 wichtigsten Versteinerungen.

Hr. General-Probirer, A. Löwe, theilte ein Schreiben des
 k. k. Bergraths Haidinger aus Gratz vom 3. Juli d. J.
 mit, worin derselbe die Beobachtungen während des ver-
 heerenden Hagelsturmes am 1. Juli beschreibt, der sich über
 Gratz und seine nächste Umgebung verbreitet hatte.

„Kaum waren wir vorgestern am 1. Juli in Gratz einge-
 troffen, und bei unserem ersten Besuche bei Hrn. Prof. Unger,
 als sich ein bedeutender Hagelsturm zwischen $\frac{1}{2}$ und $\frac{3}{4}$
 auf 5 Uhr über die üppigen Gründe der nächsten Umgegend
 ergoss. Abgesehen von dem vielfachen Schaden, den er
 anrichtete, zu bedauerlich, um nicht hier erwähnt zu wer-
 den, bot er doch Einiges, in wissenschaftlicher Beziehung
 Bemerkenswerthes, das ich hier alsogleich mittheilen zu