

überwiegenden Theile von Kieselkörperchen stimmt auch die von Herrn Karl von Hauer ausgeführte chemische Analyse überein, welche einen Gehalt von 40 und 60 Percent Kieselsäure in zwei verschiedenen Proben nachgewiesen hat.

Durch diese Zusammensetzung aus Spongien-Fragmenten stellen sich die Bohnerze in die Reihe der Kreidegebilde, denn die gleichen Versteinerungsformen kommen in vielen Kreidemergeln, wie in den griechischen von Zante, den sicilischen von Caltanissetta und den nordafrikanischen von Oran, eben so in der Schreibkreide von Meudon bei Paris vor. Bemerkenswerth ist es aber, dass sie in diesen Fällen, mit Ausnahme des Mergels von Zante, nur einen sehr untergeordneten Bestandtheil bilden und die Hauptmasse der Thierreste aus den charakteristischen Foraminiferen der Kreide besteht. In den untersuchten Bohnerzen findet man aber keine erkennbaren Foraminiferenreste. Auch weist die chemische Analyse nur 0.85 Percent Kalkerde darin nach. Eine weitere Untersuchung wird dieses eigenthümliche Verhältniss zu den übrigen Gebilden der Kreide näher beleuchten.

Herr Dr. F. Zekeli theilte die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Organisation der Hippuriten mit. In den nordwestlichen Kalkalpen im Gebiete der oberen Kreide, d. i. den meist in Schluchten und Thälern abgelagerten Gosauschichten, findet man nicht selten eigenthümliche Felsen voll organischer Reste, welche nach Art der Austernbänke, öfter noch eher an Korallenriffe erinnern, mächtige Schichten zusammensetzen und besonders da, wo sie isolirte Felsmassen bilden, die kegelförmigen oder Kuhhörnern ähnlichen Gestalten ihrer längst untergegangenen Bewohner, der Hippuriten, deutlich erkennen lassen. Zwischen zwei Schalen eingeschlossen und mit der ungleich grösseren Unterklappe am Boden befestigt, stehen sie in ganzen Gruppen oder in langen Reihen dicht an einander gedrängt, zuweilen Millionen, in den wunderbarsten Formen. Hier Einer so eben im Entstehen begriffen, aber durch kräftigere Nachbarn verhindert, einen Ausweg ins Freie zu gewinnen und einem frühen Tode entgegen geführt; daneben Andere, sich gegenseitig haltend, freudig emporgewachsen, ohne Krümmung oder Biegung, schön und regelmässig gedrehte Kegel, mitunter 2—3 Fuss hoch und darüber; — während noch andere, von keiner Seite gestört, frei in die Höhe gewachsen, Schicht auf Schicht absetzend ein höheres Niveau zu erreichen sich bemüht, krumm geworden sind, in Gestalt eines Hornes gewunden, bis endlich die Schwere überwogen, das von schwachem Sockel getragene Gebäude zu Boden gesunken und auch ihrem Leben ein Ziel gesetzt worden.

Doch nicht allein die Alpen beherbergen die Hippuriten und mit ihnen zur Classe der Rudisten vereinigte Geschlechter, welche merkwürdigerweise auf die Kreideformation — den geologisch hochwichtigen Wendepunct in der Organisation der Thiere und Pflanzen — beschränkt, weder früher dagewesen, noch später in der Tertiärzeit oder gar in der Gegenwart auch nur in verwandter Form wieder erschienen sind. Von den Ufern des Tajo unweit Lissabon in Portugal, durch das südliche Spanien, die Pyrenäen, das westliche und südliche Frankreich, Italien, die Südseite unserer Nordalpen entlang erstreckt sich jener mächtige Gebirgszug der Kreide, der, wesentlich durch die Rudisten charakterisirt, sich durch Istrien nach dem dalmatinischen Küstenlande und seinen Inseln, durch Montenegro, die Woiwodina, Siebenbürgen und Griechenland nach Afrika sowohl, als nach Klein-Asien und Syrien, dem Libanon und Kaukasus, bis tief nach Indien und China verlängert; während im Norden Europas nur sehr vereinzelte Spuren in der eigentlichen, weissen schreibenden Kreide und ihren unmittelbaren Vertretern gefunden werden.

Einen Vorzug haben die Formen aus den österreichischen Alpen vor allen ihren ausländischen Verwandten voraus, den nämlich, dass sie in ihrer ursprüng-

lichen Form und Zusammensetzung erhalten und nicht stellenweise aufgelöst oder in Kieselerde umgewandelt worden sind. Sie eignen sich daher auch weit besser als andere zur Ermittlung ihrer bis jetzt noch sehr wenig bekannten inneren Organisation, über welche es sehr schwer scheint, unter so vielfach widersprechenden Meinungen der Gelehrten die richtige zu finden oder wohl gar noch eine neue Ansicht thatsächlich zu begründen. Von den Balanenschalen — mit denen die Rudistengehäuse insgesamt verglichen werden — abwärts, sind die Hippuriten und ihre Verwandten nämlich oft von sehr bedeutungsvollen Autoritäten theils für Cephalopoden, theils für Gasteropoden, für Conchiferen oder für Brachiopoden, für Ascidien, Korallen, ja sogar für monokotyle Hölzer gehalten worden.

Eine eigenthümliche in der Ausführung höchst schwierige Methode hat nun Herr Zekeli unter Benützung einer reichen Folge von Exemplaren von den verschiedensten Fundorten, welche ihm hauptsächlich die Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt und die des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes zur Verfügung gestellt hatten, in den Stand gesetzt, den wirklichen inneren Bau dieser merkwürdigen Thiere mit Sicherheit zu erkennen. Nachdem ihm nämlich der Hammer sowohl als der Meissel, die Radirnadel und einzelne Quer- und Längsschnitte die gewünschten Dienste versagt, und auch die Chemie kein Auflösungsmittel geboten, welches die harte Mergelausfüllung des ehemaligen Wohnraumes des Thieres entfernt hätte, ohne die zu erforschenden inneren Kalktheile zu zerstören, versuchte er durch eine grosse Summe von Ansichten, die sich während des gänzlichen Abschleifens oder vielmehr Abreibens der Hippuritengehäuse in genau bemessenen Abständen ergaben, durch Fixirung derselben auf Strohpapier und durch Uebertragung dieser Ansichten auf dünne, den Abständen entsprechende Wachsschichten, endlich durch sorgfältige Entfernung der dem Mergeltheile zukommenden Wachspartien, den gesammten Organismus der Hippuriten nach seinen Hauptbestandtheilen in Wachs zu ergänzen, was ihm, wie einzelne der Versammlung vorgelegte Proben bewiesen, in erwünschter Weise vollständig gelungen ist. Der im Einzelnen ziemlich complicirte Bau und das Verhältniss der einzelnen einer verschiedenen Lebensthätigkeit entsprechenden Schalentheile zu einander abgerechnet, stellt sich darnach als Beziehung der beiden Klappen zu einander der bei keinem anderen Thiere in dieser Weise beobachtete Mechanismus heraus, dass von der meist deckelartig flach aufliegenden Oberklappe ein sichelförmiger Kalkfortsatz in Form eines eigenthümlichen Gerüstes nach dem Inneren des im Vergleiche zum ganzen Gehäuse sehr beschränkten Wohnraumes sich verlängert und mit zwei kurzen, theils kegelförmigen, theils spatelförmigen Zapfen in entsprechenden Ruthen am Boden der Unterklappe eingegriffen habe, wodurch die Beweglichkeit des Deckels sehr beschränkt, gewiss nur in verticaler Richtung bewerkstelligt werden konnte. Um indess auch die Weichtheile des Thieres nach Form und Anordnung sich vergegenwärtigen zu können, hatte endlich Herr Zekeli seine Wachsgehäuse mit Gyps ausgegossen und durch Abschmelzen des Wachses einen Körper erhalten, der, der Versammlung ebenfalls vorgezeigt, ein sehr gelungenes Mittel zu leichtern Erkenntniss des ganzen eigenthümlichen Baues dieser Thiere bietet. Uebrigens ist es kaum möglich, ohne beigegebene Abbildung sich eine deutliche Vorstellung davon zu machen, so wie es auch andererseits nur im Zusammenhange mit den Ergebnissen über die Untersuchungen der übrigen Geschlechter der Classe der Rudisten möglich ist, über den Gesamtorganismus und die dadurch bedingte Stellung dieser Thiere im zoologischen Systeme eine genügende Auskunft zu geben, worüber Herr Zekeli seiner Zeit das Weitere mitzutheilen versprach.