

Die grösste Ausbeute an Radiolarien ergaben die Koprolithen, die in den Eisenzerzen der Umgebung von Gross-Ilsede bei Peine mit *Ammonites torulosus* und *caprinus* zusammen vorkommen. Mikroskopisch bestehen diese Koprolithen aus einer sehr feinkörnigen, fast homogenen Grundmasse von hellgelber bis brauner Farbe, in welche massenweise Spongienelemente, Radiolarien, einzelne Foraminiferen, Pflanzenpartikelchen und zahlreiche Sporen eingebettet sind. Der Erhaltungszustand wechselt nach dem jeweiligen Stande der Verdauung, manchmal ist alles Organische zu einem feinen Pulver zerrieben, manchmal sind die Schälchen mit dem feinsten Detail erhalten. Es lässt sich annehmen, dass die Radiolarien in den Koprolithen, deren Grösse die eines Gänseeies erreichen kann, sich bereits im zweiten oder dritten Darne befunden haben, da Thiere, die so grosse Koprolithen producirten, nicht wohl von Radiolarien gelebt haben können.

Die Radiolarien und Spongien der Koprolithen lassen sich durch Auflösen in Säuren bequem freimachen und bieten daher ein vortreffliches Untersuchungsmaterial.

Aus dem mittleren Lias wurden rothe Kalksteine von Csernye im Vesprimer Comitatz und vom Pivniceberg untersucht und als radiolarienführend befunden, ebenso ein liassischer Hornstein von Csernye.

Es enthalten demnach die Gesteine aller Abtheilungen der Juraformation mehr oder minder grosse Mengen Radiolarien. Trotz der grossen Anzahl der beschriebenen neuen Arten erwies sich das Häckel'sche System als so vollständig und umfassend, dass nur für zwei Formen neue Gattungen aufgestellt werden mussten (*Podocapsa* und *Salpingocapsa*). Nach der Form der Schalen lassen sich die Juraradiolarien den tertiären und lebenden Arten gut an die Seite stellen, nur in der Grösse und der Anordnung der einzelnen Theile bestehen so bedeutende Unterschiede, dass eine Identificirung mit bekannten Arten nicht möglich war. Die Schalen der Jura-Radiolarien sind in den meisten Fällen massiger, grösser, etwas einfacher gebaut und weniger verziert und bewaffnet, wie die geologisch jüngeren Formen des Tertiärs und der Jetztwelt. Die beschriebenen Arten erscheinen auf 20 Tafeln, meist in 3 Ofacher Vergrösserung, abgebildet. (V. U.)

M. v. Hantken. Ueber die mikroskopische Zusammensetzung ungarländischer Kalk- und Hornsteine. Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn. II. Bd., Budapest 1883—1884, pag. 385—389.

Die wichtigsten organischen Körper, die in der Zusammensetzung der vom Verfasser untersuchten Gesteine eine Rolle spielen, sind kalkabsondernde Algen, Foraminiferen, Radiolarien, Spongien, Echinodermen und Bryozoen. Unter den Kalkalgen sind hervorzuheben die Gattungen *Lithothamnium*, *Munieria* (ein neues Geschlecht) und *Chara*. Bekannt ist das massenhafte Auftreten von Lithothamniën in gewissen alt- und jungtertiären Kalken; unter den vortertiären lithothamniënreichen Gesteinen sind hervorzuheben die obercretacischen Kalksteine von Tapolcazaf, der Caprotinenkalk im Bákony und die Orbitulienkalke von Unter-Lyobkova. *Munieria* kommt in grosser Menge in einigen untercretacischen Kalksteinen im Bákony vor. *Chara*-Stängel treten in grösserer Menge in den quaternären Süsswasserkalken bei Piszke auf.

Die Bedeutung der Foraminiferen, und zwar sowohl der grossen hochentwickelten Typen, wie der mikroskopisch kleinen, als Gesteinsbildner ist eine hervorragende, wie an vielen Beispielen aus dem Tertiär und älteren Formationen erörtert wird. Besonderes Interesse verdienen des Verfassers Bemerkungen über die Zusammensetzung der triadischen und rhätischen Kalksteine. So erwies sich der Dachsteinkalk im mittelungarischen Gebirge als auffallend foraminiferenarm, während Peters im Dachsteinkalk der Alpen zahlreiche derartige Formen entdeckt hat. Eine grössere Menge von Foraminiferen enthält dagegen der triadische Kalkstein von Barnaz im Vesprimer Comitatz (mit *Arcestes trinodosus*).

Die Radiolarien sind namentlich in den vortertiären Kalk- und Hornsteinen von Bedeutung; der Verfasser zählt eine Reihe von Beispielen auf, dieselben, welche bereits im Referate über die Arbeit von Küst, der sein Material an ungarischen Kalken und Hornsteinen Herrn Hantken verdankt, erwähnt worden sind. Unter den triadischen Kalksteinen sind namentlich die in der norischen Stufe auftretenden hervorzuheben, die sich stellenweise durch bedeutenden Radiolariengehalt auszeichnen.

Spongiengerüste, namentlich Nadeln, wurden im Ofner Mergel nachgewiesen, ferner in zahlreichen liassischen und jurassischen Kalksteinen. Bryozoen treten nur in tertiären Gesteinen wahrhaft gesteinsbildend auf, wenn sich auch in seltenen Fällen in älteren Gesteinen hie und da grössere Mengen davon einstellen. (V. U.)