

Ein fossiles Holz aus dem Rhyolith-Tuff des Tokayer-Gebirges.

Von Dr. ELISE HOFMANN, Wien.

(Mit Taf. V. u. VI.)

Aus den Rhyolith-Tuffen der Umgebung von *Sátoraljai-hely* (Comitat Zemplén) neben Füzérkomlós im Tokayer-Gebirge, stammt das von Herrn Ing. BUCHALA gesammelte u. gesandte (und sich im Besitz des miner.-geolog. Institutes der Universität [Director o. Prof. Dr. v. SZENTPÉTERY] befindende) und durch Vermittlung des Herrn Prof. GYÓRFFY mir zur Bestimmung vorgelegte Material eines fossilen Holzes Taf. V. Die Untersuchung ergab, dass es sich hier um eine Art von Fossilisation handelt, bei der Verkieselung bei gleichzeitiger Inkohlung einzelner Reste organischer Substanz die Zellstruktur klar in Erscheinung treten lässt.

Diese Art der Fossilisation ist besonders wertvoll für eine mikroskopische Untersuchung, da die Verkieselung und zwar die Intuskrustation, um die es sich hier handelt, den Zellenbau unverändert festhält, und die Inkohlung die Zellwand deutlich abgegrenzt in braunen Tönen erkennen lässt. Bei der Intuskrustation oder echten Versteinerung ist nicht nur die Zellwand, sondern auch das Zellinnere von Kieselsäureverbindungen erfüllt.

Der mikroskopische Querschliff (Abb. 1.) zeigt in prächtiger Erhaltung ein zerstreutporiges Holz, also ein Laubholz, dessen Gefäße einzeln oder zu zweien oder dreien in radialer Anordnung in einer Grundmasse von dickwandigen Fasertracheiden eingebettet sind. Die Markstrahlen durchziehen als mehr oder weniger feine Streifen den Querschnitt. Sie sind ein-

schichtig und mehrschichtig, was im mikroskopischen Tangentialschliff (Abb. 2.) deutlich erkennbar ist.

In der Abb. 2. sind nur meist 3—4 reihige Markstrahlspindeln sichtbar, einreihige erscheinen überhaupt nur selten. Die im Tangentialschliff der Länge nach aufgeschnittenen Gefässe zeigen Reste von derben Schraubenleistchen, welche aber meistens zerstört sind. Die ziemlich schräge verlaufenden, daher langen Querwände der Gefässe zeigen durchwegs leiterförmige Gefässdurchbrechung mit reichlicher Anzahl von Spangen. In manchen Gefässen sind Hoftüpfel mit quer verlaufender Spalte sichtbar, von oft ungleicher Grösse, in unregelmässiger Verteilung, wobei sich die Tüpfel nicht berühren.

Besonders charakteristisch ist der Markstrahlbau im Radialschliff (Abb. 3.). Der Markstrahl besteht aus zweierlei Zellen, nämlich einer Anzahl von mauerziegelartigen parenchymatischen Zellen in der Mitte; diese sind an den beiden Rändern des Markstrahles von ziemlich hohen Kantenzellen eingesäumt, wie Abb. 4. (oben besonders deutlich) zeigt. Die Kantenzellen erscheinen meist ungefähr doppelt so hoch als die Zellen aus der Markstrahlmitte.

Die Markstrahlzellen sind alle einfach getüpfelt. In Abb. 3 (Mitte rechts oben) ist eine Fasertracheide mit Hoftüpfeln und Schraubenleistchen durch eine Linie im Photo weisser Pünktchen erkennbar.

In den Radialschliffen zeigt sich auch noch Strangparenchym, wenn auch nicht sehr deutlich im Photo Abb. 3. Die Tangential-Wände des Strangparenchyms sind ebenfalls getüpfelt. Auch die Wände der Kantenzellen des Markstrahles erscheinen stark getüpfelt, daher in Abbildung 4 auch unregelmässig verdickt.

Die angegebenen Merkmale im Bau des fossilen Holzes, besonders aber der Markstrahlbau im Radialschliff sind überaus charakteristisch und führen mit zwingender Sicherheit auf *Ilex cf. aquifolium*, die Stechpalme, hin.

Diese ist heute in Süd- und Westeuropa, ausserdem in den Vogesen, dem Schwarzwald und den Alpen beheimatet und an mildes Klima angepasst. Zum eingehenden Vergleiche mit rezentem Holz verwendete ich *Ilex aquifolium* von einem Exemplar aus Gmunden.

Fossile Laubhölzer trifft man wohl infolge ihres Harzmangels nicht allzu häufig an. In verkieseltem Zustande lagen mir solche aus der Eisenberggruppe (Vashegy, Grosser Csádsberg) zur Untersuchung vor, von denen sich zur Artenbestimmung ausserordentlich klare Dünnschliffe anfertigen liessen. Ich konnte fossiles Holz von *Quercus cf. cerris*, *Fraxinus cf. excelsior*, *Tilia sp.*, *Ulmus sp.*, *Sequoia cf. sempervirens*, *Taxodium cf. distichum*, nachweisen. Das Ergebnis dieser meiner Untersuchung wurde in meinen Arbeiten „*Verkieselte Hölzer aus dem Museum in Szombathely*“. (Acta sectionis Zool.-bot. Musei comit. Castriferrei A, Szombathely, 1928.), „*Verkieselte Hölzer von der Vashegy (Eisenberg) Gruppe*“. (Annales Sabarienses III. Szombathely, 1929.) und „*Pflanzliche Fossilien aus der Gegend von Szombathely*“. (Annales Sabarienses: Folia musealia I. Szombathely, 1932.) nebst zahlreichen Mikrophotos veröffentlicht.

Diesen Funden reiht sich nun das ganz besonders schön erhaltene verkieselte und inkohlte Holz von *Ilex cf. aquifolium* an.