

## Fossile Hölzer, Früchte und Samen der paläobotanischen Sammlung des Landesmuseums Joanneum

Von O.CICHOCKI

Die reichhaltige paläobotanische Sammlung des Steiermärkischen Landesmuseums Joanneum beherbergt außer einer sehr umfangreichen Kollektion von Blättern und Blattabdrücken auch zahlreiche fossile Hölzer und auch Frucht- und Samenreste, die zu bearbeiten ich die freundliche Erlaubnis bekommen habe.

Der vorliegende Vorbericht soll einen Überblick über Fundorte, Erhaltungszustand und makroskopisch erkennbare Details geben. Allen Handstücken wurden Proben für eine mikroskopische Untersuchung und Bestimmung entnommen. Ziel der Bearbeitung wird es sein, zusammen mit Handstücken aus anderen Sammlungen möglichst umfassende Kollektionen für die einzelnen Fundorte zusammenzustellen.

Von den inkohlten Xyliten wurden nur jene beprobt, deren Inkohlungsgrad noch nicht weit fortgeschritten war und die daher eine erfolgreiche anatomische Untersuchung erhoffen ließen, wodurch ein Großteil der reichhaltigen Kohlensammlung unberücksichtigt bleiben mußte.

Von den 121 beprobten Xyliten stammen 35 aus dem Revier Köflach/Voitsberg, davon 11 aus Piberstein. Von ausländischen Kohlelagerstätten ist die Wetterau (BRD) mit 41 sowie Wöllan (Jugoslawien) mit 17 Proben vertreten. Die übrigen Fundorte sind nur mit wenigen oder Einzelstücken vertreten. Besonders guten Erhaltungszustand zeigen die Hölzer aus der Wetterau und aus Wöllan; die gesägten Blöckchen zeigen im Querschnitt deutlich Jahresringe und im Tangentialschnitt eine schöne Maserung.

Die Proben gehören fast ausschließlich zu den Nadelhölzern. Lediglich aus der Wetterau stammen einige, teils etwas flachgedrückte Aststücke, die im Querschnitt meist

Laubholzcharakter besitzen und in einigen Fällen sogar mit Rinde erhalten sind.

Eine interessante Erscheinung ist die Knötchenbildung in Xyliten. Diese sind unregelmäßig und ohne Bezug zu holzanatomischen Gegebenheiten in den Holzkörper eingeschaltet, besitzen unterschiedliche Größe und bestehen aus einer wahrscheinlich eisenhaltigen Verbindung. Ihr Vorhandensein und ihre Größe sind auch nicht vom Inkohlungsgrad abhängig. Im vorliegenden Material treten sie vor allem in Handstücken aus Piberstein (Taf. 2, Abb. 3, 4) auf, sind aber auch in anderen Kohlelagerstätten anzutreffen. Um ihre Entstehungsursache zu klären, sollen einige der Proben chemisch analysiert werden. Auch soll der Zusammenhang mit der Beobachtung überprüft werden, daß mitunter in verkieselten Hölzern einerseits kugelförmige Fällungshöfe und auch punktuelle Auflösung der Gewebestruktur ohne erkennbare Ursache auftreten.

Viele der verkieselten Hölzer und auch die im folgenden beschriebenen Früchte und Samen gehören sehr alten Sammlungsbeständen an, manche der Etiketten stammen wohl noch aus UNGERs Zeiten.

Unter den 19 Handstücken aus dem Mühlsteinbruch in Gleichenberg finden sich überwiegend Laubholzreste, aber auch einige abgerollte Koniferenzapfen (Taf. 1, Abb. 3).

Die meisten der 10 sehr kompakten Kieselhölzer aus Böhmen wurden aus permischen Schichten geborgen und sind wahrscheinlich der Gattung *Araucarioxylon* zuzurechnen.

Aus dem verkieselten Wald bei Kairo liegen 8 Handstücke vor; 2 derselben (Taf. 1, Abb. 4) sind Sandsteinkonkretionen, die sich um ältere stengelartige Reste gebildet haben.

Beachtenswert sind die aus zahlreichen Kohlelagerstätten (Rosental, Zangtal; Thomasroith) stammenden Kieselhölzer. Dieselben zeigen durch ihre schokoladebraune Farbe an, daß sie vor der Mineralisierung bereits einen gewissen Inkohlungsgrad erreicht hatten. Sie sind deshalb bevorzugte Untersuchungsobjekte, da sie den selben guten optischen Kontrast besitzen wie Xylite, ohne daß die bei diesen sonst notwendige sehr aufwendige Schneidprozedur notwendig wäre. Auch sind sie durch den Mineralgehalt gegen Verpressungen besser geschützt (Taf. 2, Abb. 2).

Eine Sonderstellung nimmt ein Feuerstein aus Kremnitz in Ungarn ein (Taf. 2, Abb. 1). Seine im Anschliff

deutlich hervortretende konzentrische Strukturierung täuscht auf den ersten Blick Holzstruktur vor. Außer einigen Einschlüssen lassen sich wenigstens im Auflichtmikroskop keinerlei holzanatomisch deutbare Reste finden.

Die meisten der inkohlten Fruchtreste stammen aus der Wetterau (BRD). Unter diesen finden sich *Juglans costata* Ung., *Carpolites stryhinus* Stbg. und andere Juglandaceen-Nußschalen (Taf.1, Abb.2). Aus Wunsiedl (BRD) sind einige Fundstücke als *Juglans acuminata* Br. bestimmt. Durch Ausgüsse lassen sich anhand dieser Schalenreste vielleicht die Samenumrisse rekonstruieren.

Verkieselt sind aus dem Mühlsteinbruch in Bad Gleichenberg zwei Früchte und der Abdruck eines Samens erhalten (Taf.1, Abb.1); sie sind als *Juglandites minor* Sternb. bestimmt.

Ich danke den Herren Prof. Dr. Walter GRÄF, Josef FLACK und Dr. Reinhold NIEDERL für ihr Entgegenkommen und ihre Hilfe bei der Sichtung der Sammlung und bei der Probenentnahme und hoffe, daß die zahlreichen makroskopisch vielversprechenden Objekte ebenso gute mikroskopische Untersuchungs- und Bestimmungsergebnisse erlauben werden.

Anschrift des Verfassers:

Dr.Otto CICHOCKI, Institut für Paläontologie, Universität Wien, Universitätsstraße 7, A-1010 Wien.

## Tafel 1

- Fig. 1: *Juglandites minor* Sternb.  
Gleichenberg, Mühlsteinbruch  
verkieselt  
Vergr. 0,8 x.
- Fig. 2: Juglandaceen - Samenschalen  
Wetterau  
inkohlt  
Vergr. 0,6 x.
- Fig. 3: Koniferenzapfen  
Gleichenberg, Mühlsteinbruch  
verkieselt  
Vergr. 0,7 x.
- Fig. 4: Sandsteinkonkretionen (54.884/85)  
Kairo  
verkieselt  
Vergr. 0,5 x.



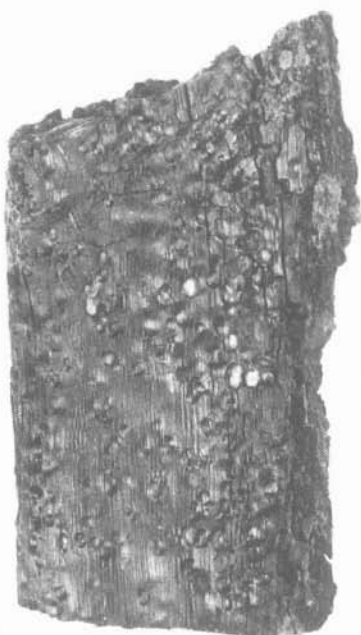
1



2



3



4

## Tafel 2

- Fig. 1: Achatartiger Feuerstein (51.283)  
Kremnitz/Ungarn  
Vergr. 0,5 x.
- Fig. 2: Verkieselter Braunkohlenxylit (63.445)  
Thomasroith  
Vergr. 0,6 x.
- Fig. 3: Xylit mit Knötchenbildung (10.541)  
Piberstein  
schwächer inkohlt  
Vergr. 0,4 x.
- Fig. 4: Xylit mit Knötchenbildung (13.571)  
Piberstein  
außen stärker inkohlt  
Vergr. 0,4 x.

