

## *Cupressinoxylon* sp., ein fossiles Holz aus Bad Gleichenberg in der Steiermark

Von W.RÖSSLER

Das mir von Dr. Reinhold NIEDERL, Landesmuseum Joanneum, zur Untersuchung und Bestimmung überlassene fossile Holzstück wurde von Dr. Anatol FUKSAS, Bad Gleichenberg, gefunden und der Geologischen Abteilung des Landesmuseums Joanneum übergeben. Es stammt von einem Acker am südlichen Hang des Gleichenberger Kogels, Ortsteil Bernreith, und ist zweifellos alters- und herkunftsmäßig - Pliozän des Mühlsteinbruches - mit den von RÖSSLER 1937 beschriebenen Hölzern ident.

Das hier beschriebene fossile Holzstück ist ein (nach Materialentnahme für Dünnschliffe) 17 cm langer, hart verkieselter Astrest von ovalem Querschnitt (36 x 26 mm). Ihm fehlt die Rinde; er weist fünf tiefe Aushöhlungen auf, die zweifellos auf vermoderte und herausgebroschene Astabzweigungen zurückzuführen sind.

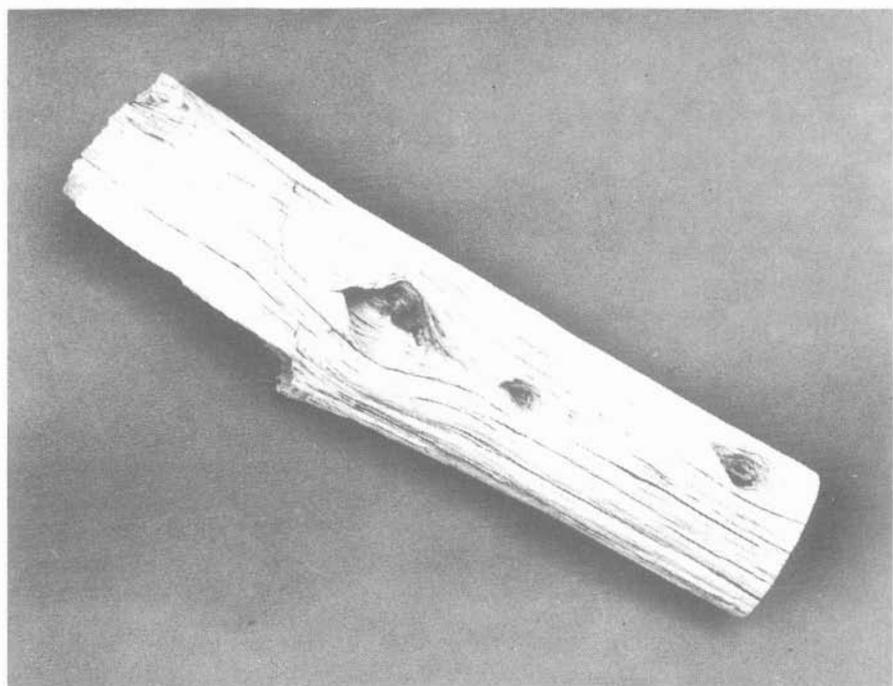
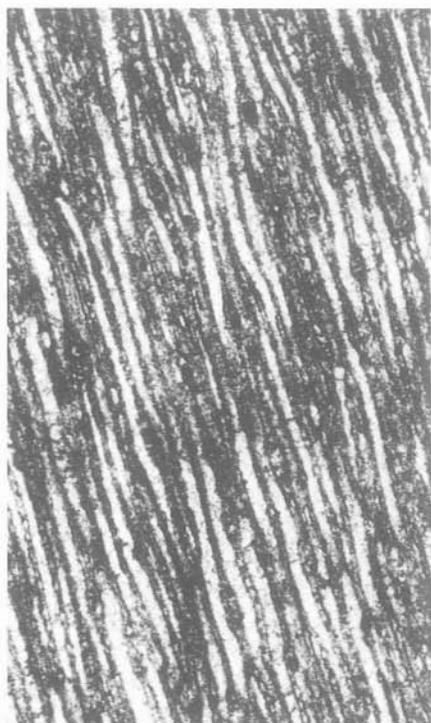
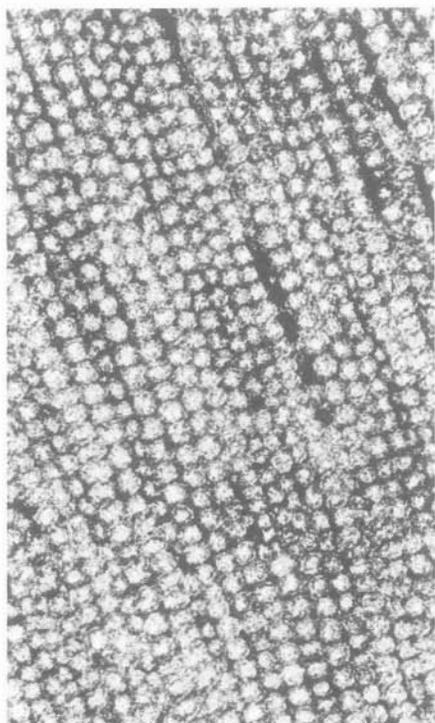
Der Erhaltungszustand ist als relativ schlecht zu bezeichnen. Der Holzrest ist wohl vor der Fossilisierung den Einwirkungen eines weiteren Transports - Rinde und Teile des Holzkörpers sind abgerieben - unterworfen gewesen. Weiters sind alle Teile durch Druck stark verformt. Die einzelnen Zellelemente sind z.T. verquollen und durch Vermodern (Pilze!) abgebaut.

Zum Zwecke der für eine Bestimmung notwendigen anatomischen Untersuchung wurden sechs Dünnschliffe hergestellt, und zwar

- Nr. 1 und 2: Querschliffe
- Nr. 3 und 4: Tangentialschliffe
- Nr. 5 und 6: Radialschliffe.

### Beschreibung der Dünnschliffe

Die **Querschliffe** (Nr. 1 und 2) zeigen gut entwickelte Jahresringe (Früh- und Spätholz). Senkrecht zum Jahres-



ringverlauf, also radiär, sind zahlreiche, z.T. mit einer dunklen Masse - zweifellos Harz - gefüllte, durchwegs einreihige Markstrahlen feststellbar. Die relativ dünnwandigen Zellschichten des Frühholzes sind - an der Jahresringgrenze - häufig zusammengepreßt und damit stark verformt. Im Querschnitt messen diese Tracheiden wenig über 20  $\mu\text{m}$  (bis 25  $\mu\text{m}$ ). Harzgänge fehlen.

An den **Tangentialschliffen** (Nr. 3 und 4) sind zunächst die senkrecht verlaufenden Tracheiden zu beobachten, welche häufig Hoftüpfel, nie aber Schraubenverdickungen erkennen lassen. Die Hoftüpfel sind in einer Reihe angeordnet.

Die zahlreichen Markstrahlen sind ausnahmslos einreihig und häufig nur 2 bis 3 Zellen hoch, doch kommen sowohl aus einer einzigen Zelle bestehende ebenso vor, wie mehrstöckige. Der höchste der ausgezählten Markstrahlen besteht aus 22 Zellen. Diese Zellen sind  $\pm$  20  $\mu\text{m}$  hoch und - wie oben erwähnt - z. T. von einer dunklen Masse erfüllt.

Holzparenchymzellen sind spärlich nachzuweisen, ihre Querwandungen sind schlecht erhalten und, soweit erkennbar, unverdickt. Harzgänge sind auch in den Tangentialschliffen nicht nachweisbar.

Im **Radialschliff** sind die Tracheiden als einreihig getüpfelt nachweisbar. Diese selten gut sichtbaren Hoftüpfel messen  $\pm$  10  $\mu\text{m}$ , deren Pori  $\pm$  3  $\mu\text{m}$ .

Die Horizontal- und Tangentialwände der Markstrahlen sind glatt und ungetüpfelt. Die Radialwandungen des Markstrahlkreuzungsfeldes zeigen, wo nachweisbar, je einen Tüpfel, dessen Porus aber - wegen des schlechten Erhaltungszustandes - leider nicht beobachtet werden konnte.

Bezüglich der auch im Radialschliff nachzuweisenden (Harz-)Holzparenchymzellen siehe Tangentialschliff!

### Zur Bestimmung:

Das Fehlen von Harzgängen und von Abietineentüpfelung der Markstrahlzellen schließt Hölzer der *Cedroxylon*-, *Piceoxylon*- und *Pinuxylon*-Gruppen aus. Mithin ist



*Cupressinoxylon* sp.:

oben links: Tangentialschliff Nr. 4, Vergr. 100x.

oben rechts: Querschliff Nr. 2, Vergr. 100x.

unten: Aststück, Länge 17 cm.

unser Holzrest zweifelsfrei als *Cupressinoxylon* sens. lat. (GÖPPERT) anzusprechen. Zu dieser Gruppe zählt nun eine Anzahl von Koniferengattungen und -arten, die vor allem an der Zahl der Tüpfelreihen der Radialwand der Tracheiden zu unterscheiden sind.

So sind bei der Gattung *Taxodium*, aber auch bei *Sequoia* jeweils mehrere (2, 3, 4) Reihen von Hoftüpfeln nachweisbar. Auch *Glyptostrobus*, *Cunninghamia* und *Cryptomeria* zeigen nebeneinander 2 Hoftüpfelreihen (vgl. RÖSSLER 1937: 69). Auch die Form der Poren im Markstrahlkreuzungsfeld ist recht verschieden und auffällig (z. B. "Eiporen"). So kommt von den *Cupressinoxyla* einzig die Gruppe der Cupressineen, welche durch Einreihigkeit der Hoftüpfel gekennzeichnet ist, für unser Fossil in Betracht.

Zu den Cupressineen-Hölzern i. e. Sinne sind wohl vor allem *Cupressus* L. selbst und *Chamaecyparis* SPACH zu rechnen, zwei Koniferengattungen, die heute um Bad Gleichenberg nicht beheimatet sind.

Da von den bei RÖSSLER 1937 untersuchten 72 pliozänen Holzproben aus dem Gebiete von Bad Gleichenberg 49 (also annähernd 70 %) sich als *Cupressinoxyla* GÖPPERT erwiesen, überrascht es nicht, wenn auch unser Neufund dieser Gruppe zuzurechnen ist.

Am Schluß genüge ich noch der selbstverständlichen Pflicht, Herrn Dr. FUKSAS, vor allem aber Herrn Dr. NIEDERL zu danken, der die Herstellung der für die Bestimmung notwendigen Schliffe vermittelte.

Der beschriebene Holzrest, ebenso wie die Dünnschliffe, werden an der Abteilung für Geologie und Paläontologie, Landesmuseum Joanneum, verwahrt.

## Literatur

RÖSSLER, W.: Pliozäne Koniferenhölzer der Umgebung von Gleichenberg in Steiermark. - Mitt. Naturwiss. Ver. Stmk., Bd. 74: 64 - 97, Graz 1937.

Anschrift des Verfassers:  
Univ.-Prof.Dr.Wilhelm RÖSSLER, Kaiserwaldweg 53, A-8010 Graz.