

## Fossile Pilzhyphen im Flyschharz des Steinbruches im Höbersbachtal bei Gablitz in Niederösterreich

Von FRIEDRICH BACHMAYER

(Mit 1 Tafel)

Manuskript eingelangt am 18. Juni 1962

Fossiles Harz kommt in Österreich an zahlreichen Stellen der Flyschzone vor (hier als Copalin oder als Schraufit bezeichnet). Meist findet es sich an den Schichtflächen des Sandsteines in der Umgebung geringmächtiger Kohlen-schmitzen. Das Harz ist gelb bis braun, vielfach sogar schön hyazinthrot und ähnelt sehr dem echten Bernstein. Dickere Stücke sind durchscheinend, dünne Splitter sogar durchsichtig. Es ist sehr spröde und von vielen Sprüngen durch-setzt. Meist hat es tropfenartige, kugelige oder stengelige Gestalt und schwankt von wenigen Millimetern bis zur Faustgröße. Am häufigsten sind Schrauben von 2 bis 3 cm Länge <sup>1)</sup>.

Ein großer Teil der Fundstellen ist bereits in dem bekannten Buch von A. SIGMUND „Die Minerale Niederösterreichs“ (Wien 1937) angeführt. Westlich von Wien sind es: Purkersdorf, Satzberg bei Hütteldorf und Höbersbachtal („Hebelsbachtal“) bei Gablitz; nördlich von Wien dagegen: Kritzendorf und Höflein an der Donau. Weitere Fundstellen von Flyschharz werden von G. GÖTZINGER (1951) erwähnt.

Einschlüsse sind in den zahlreichen bislang gesammelten fossilen Harz-stücken nicht gefunden worden. Im Laufe dieses Jahres unternahm ich es, den an fossilen Harzresten so reichen Steinbruch an der Südseite des Höbersbachtales gründlich zu durchforschen, und es gelang mir, ein reiches Material zu gewinnen. In diesem Steinbruch sind Flysch-Sandsteine aufgeschlossen, die mit ungefähr 30° (Neigung) nach SO (bergwärts) einfallen. Auf den Schicht-flächen sind immer wieder Lebensspuren (Kriechspuren, Fraßgänge), Wellen-furchen, Fließwülste u. a. anzutreffen. Es handelt sich um „Greifensteiner Sandstein“, dem ein paleozänes bis mitteleozänes Alter zugeschrieben wird.

Im Liegenden eines kaum 3 cm mächtigen Kohlenflözes waren die Funde besonders zahlreich. Doch war das fossile Harz hier sehr brüchig, und man konnte es im bergfeuchten Zustand mit den Fingern zerreiben. Die Aufsamm-lung des Harzes wurde an verschiedenen Stellen des Steinbruches durchge-

<sup>1)</sup> Chemische Analysen von Harzproben sind nur von wenigen österreichischen Fund-stellen durchgeführt worden.

führt. Die Gesamtausbeute belief sich auf kaum 200 Gramm; doch konnte eine gute Übersicht der in dem Steinbruch verteilten Harzvorkommen erzielt werden.

Der größte Teil der Fundmasse wurde auf dünne Splitter zerkleinert, von denen jeder einzelne auf einem Uhrglas mit Glyzerin (zwecks Aufhellung) übergossen wurde. Diese so behandelten Stücke wurden dann unter dem Mikroskop auf Einschlüsse geprüft. Der größte Teil des Harzmaterials erwies sich frei von Einschlüssen und zeigte nur die charakteristischen Sprünge. Nur in vier Stücken gelang es mir, Einschlüsse zu finden u. zw. solche, die in ihrer ganzen Beschaffenheit an Pilzhyphen erinnern. (Tafel 1, Fig. 1—4). Es handelt sich um eine *Dematiaceae*, wie der bekannte Pilzspezialist Prof. Dr. Franz PETRAK und ebenso Dr. Harald RIEDL bestätigen konnten. Die Dicke der Hyphen schwankt zwischen 8  $\mu$  und 24  $\mu$ .

Das Belegmaterial befindet sich in der Sammlung der Geologisch-Paläontologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums Acqu. Nr. 464/1962, Coll. Dr. F. BACHMAYER.

Aus der Art, in der die Pilzhyphen im Harz eingeschlossen sich finden, ist mit Sicherheit zu entnehmen, daß sie nicht erst nach der Fossilisation des Harzes an Sprüngen eingedrungen waren. Die Hyphen sind vielmehr vom Harz völlig umschlossen — es sind somit echte Inklusen. — Im Ostsee-Bernstein kommen Pilzhyphen ziemlich häufig vor.

Es ist recht auffällig, daß in dem Flyschharz, obwohl dieses seit langem ein Sammelobjekt von Geologen und Paläontologen ist, erst jetzt Organismenreste als Einschlüsse nachgewiesen werden konnten. Dies steht in einem Gegensatz zum echten Bernstein<sup>2)</sup>. Die Ursache hierfür ist noch unklar; sie kann in den Bedingungen gelegen sein, unter denen die Fossilisation des Harzes erfolgt ist; doch ist nicht ausgeschlossen, daß die Art und Weise, unter der die Aufsammlungen vorgenommen worden sind, eine unbeabsichtigte Auslese der Stücke mit sich gebracht hat.

### Literaturverzeichnis

- ANDREE, K., (1926): Vom „ostpreussischen Gold“, dem Bernstein, im Allgemeinen und von der Klebs'schen Bernsteinsammlung und ihrer Bedeutung für Königsberg und die Bernsteinforschung im Besonderen. — Aus dem Jahresbericht 1926/27 Königsberger Universitätsbundes.
- BERGER, W., (1950): Pflanzenreste aus dem Wienerwaldflysch. — S.-B. Österr. Akad. Wiss. math.-naturw. Kl. 159. p. 11—24, Wien.
- BERGER, W., (1952): Bernstein in Niederösterreich. — Natur u. Technik H. 9, p. 241—242, Wien.

<sup>2)</sup> Auch im Bernstein sind Einschlüsse nicht so häufig, wie man es auf Grund des Vorkommens so zahlreicher Bernstein-Insekten anzunehmen geneigt ist. R. KLEBS hat 1888 Berechnungen über die Häufigkeit der Inklusen im Bernstein angestellt. Er hat gefunden, daß von 19.700 kg Bernsteinschlauben (die allein in der Regel Einschlüsse zu enthalten pflegen), nur 1802 kg — d. s. nicht ganz ein Zehntel! — Insekteneinschlüsse führen.

- CONWENTZ, H., (1890): Monographie der baltischen Bernsteinbäume. Vergleichende Untersuchungen über die Vegetationsorgane und Blüten, sowie über das Harz und die Krankheiten der baltischen Bernsteinbäume. — Herausgegeben von der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig. — Danzig.
- GÖTZINGER, G., und BECKER, H., (1932): Zur geologischen Gliederung des Wienerwaldflysches (Neue Fossilfunde). — Jb. Geol. Bundesanst. 82, Wien.
- GÖTZINGER, G., (1951): Neue Funde von Fossilien und Lebensspuren und die zonare Gliederung des Wienerwaldflysches. — Jb. Geol. Bundesanst. (Festband 94, p. 223—272, Wien.
- GÖTZINGER, G., R. GRILL, H. KÜPPER, E. LICHTENBERGER, G. ROSENBERG, (1954): Erläuterungen zur Geologischen Karte der Umgebung von Wien 1:75.000, Geologische Bundesanst. Wien.
- HIRMER, M., (1927): Handbuch der Paläobotanik I. München und Berlin.
- JACOBSON, I., (1916): Über ein fossiles Holz aus dem Flysch der Wiener Umgebung. — Österr. bot. Ztschr. 66, Wien.
- KRASSER, F., (1895): Vergleichend-anatomische Untersuchungen fossiler Hölzer, II. Fossile Hölzer aus dem Wiener Flysch. — S. B. k. k. Zool.-Bot. Ges. Wien, 44, Wien.
- SIGMUND, A., (1937): Die Minerale Niederösterreichs. — Verlag F. Deuticke p. 210, Wien.
- STARKL, G., (1883): Copalin von Hütteldorf bei Wien. — Jb. Geol. Reichsanst. 33, p. 635—638, Wien.

### Erklärung der Tafel:

Pilzhyphen von einer *Dematiaceae* im Flyschharz des Steinbruches im Höbersbachtal bei Gablitz, Niederösterreich. (Paleozän bis Mitteleozän).

Fig. 1: Durchlicht und Auflicht kombiniert, 100×.

Fig. 2: Durchlicht, 100×.

Fig. 3: Besonders reichliches Auftreten von Hyphen im Flyschharz (Die Hyphen zeigen keine auffallende Degenerationserscheinungen die auf ungünstige Lebensverhältnisse schließen lassen würden). Durchlicht, 50×.

Fig. 4: Fortsetzung der Hyphenanhäufung von Fig. 3. Durchlicht, 50×.



BACHMAYER: Fossile Pilzhyphen im Flyschharz des Steinbruches im Höbers-  
bachtal bei Gablitz in Niederösterreich

Tafel I

