

# Stacheln von *Euryale* sp. im norddeutschen Pleistozän : ein neues Interglazialfossil

Autor(en): **Villaret-von Rochow, Margita**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich**

Band (Jahr): **34 (1958)**

PDF erstellt am: **20.03.2021**

Persistenter Link: <http://doi.org/10.5169/seals-308097>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Stacheln von *Euryale* sp. im norddeutschen Pleistozän, ein neues Interglazialfossil

Von MARGITA VILLARET-VON ROCHOW, Göttingen/Lausanne

Samen der Nymphaeaceen-Gattung *Euryale* gehören zu den interessantesten Fossilien des mittel- und osteuropäischen Pliozäns und Pleistozäns. Leider wurden sie bisher nur in so geringer Zahl gefunden, daß weder über den ehemaligen Artengehalt der Gattung noch über ihre Verbreitung im Tertiär und Quartär genügend sicheres bekannt ist. In einem interglazialen Schwemmtorf von Wunstorf bei Hannover, der mit großer Wahrscheinlichkeit während der Mindel-Riß-Zwischenwarmzeit («Holstein-Interglazial») abgelagert wurde (v. ROCHOW 1953), waren neben 5 Bruchstücken von *Euryale*-Samen auch Stacheln von *Euryale* in großer Zahl enthalten, die an ihren eigenartigen anatomischen Merkmalen mit Sicherheit erkannt werden konnten. Nachdem der Torf mit kalter verdünnter Salpetersäure aufbereitet worden war, fanden sich beim Ausschlämmen mit Wasser die schmalen spitzen Gebilde zumeist am Grunde der Gefäße. Sie sind 3—11 mm (am häufigsten 7—8 mm) lang, dünn und flach gedrückt und laufen von der 1—2 mm breiten Basis in eine kurze Stachelspitze aus (Abb. 1). Unter

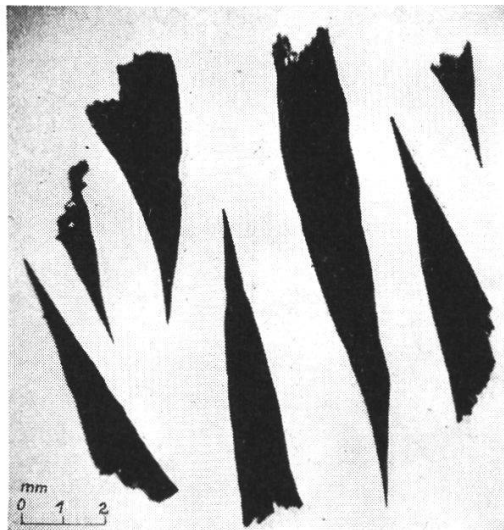


Abb. 1: Stacheln von *Euryale* sp. aus dem Interglazial von Wunstorf.

dem Mikroskop erkennt man leicht die Struktur der Epidermis dieser Stacheln in der Aufsicht; wenn nötig, lassen sich dunkle Gewebepartien durch vorsichtiges kurzes Erhitzen mit konzentrierter Salpetersäure aufhellen. Das Aufsichtsbild zeigt eine charakteristische Folge von langen schmalen Zellen mit einzeln eingefügten ovalen bis runden Kurz-

zellen (Abb. 2a und b). Die Kurzzellen liegen, wie der Stachelquerschnitt (Abb. 3) erweist, zu zweit übereinander und bilden ursprünglich das zweizellige Fußstück von Haargebilden, die sich bei rezenter *Euryale ferox* auf fast allen Teilen der Pflanze befinden: Lange mehrzel-

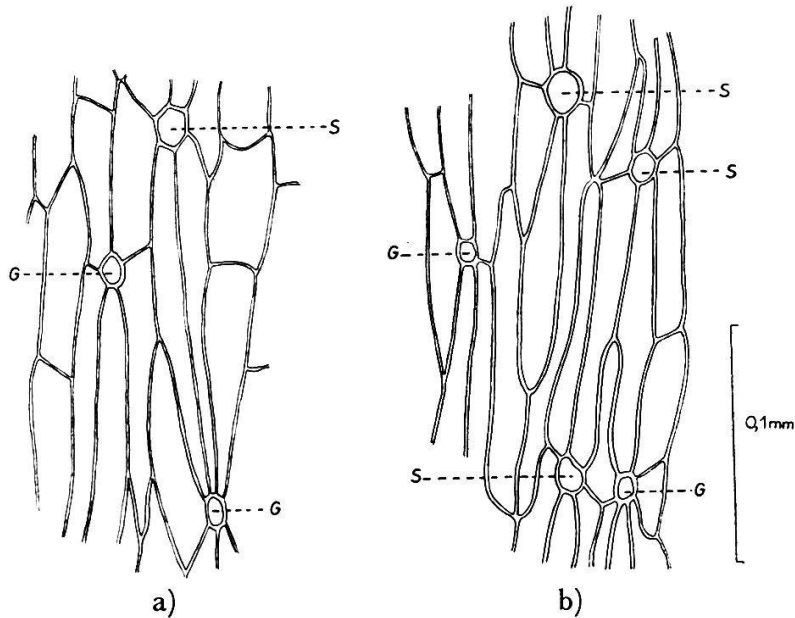


Abb. 2: Epidermis der Stacheln in Aufsicht

a) interglaziale *Euryale* sp.,

b) rezente *Euryale ferox*.

G = Fußzellen von Gliederhaaren, S = Fußzellen von Schleimhaaren.

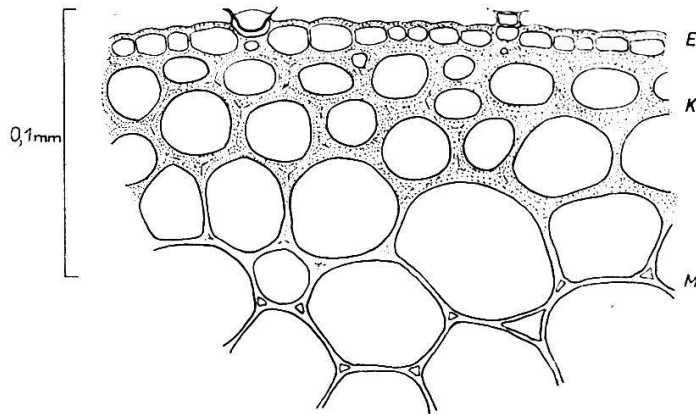


Abb. 3: Querschnitt durch die Mitte eines Stachels von *Euryale ferox* mit zwei Haarfußstücken (peripherer Ausschnitt).

E = Epidermis, K = Kollenchym, M = Markzellen.

Fossil sind nur die punktierten Schichten E und K erhalten.

lige unverzweigte Gliederhaare und kurze Drüsen- oder Schleimhaare mit nur einer blasig aufgetriebenen, dicken Kopfzelle. Von den Haaren, deren oberer Teil vielfach schon zu Lebzeiten der Pflanze abgestoßen wird, bleiben fossil nur die Fußstücke erhalten, die entweder zwischen

die langen Epidermiszellen eingesenkt sind oder über die Oberfläche derselben mehr oder weniger hervorragen; beide Arten des Zellverbandes wurden von SCHILLING (1894, p. 303) an ein und derselben Pflanze konstatiert und scheinen lediglich vom Entwicklungsalter der Organe, an denen die Haare gebildet werden, abzuhängen. An Stacheln von rezenter *Euryale ferox*, auf denen die Haare zum Teil erhalten waren, wurde beobachtet, daß die Fußzellen der Gliederhaare in der Aufsicht wesentlich kleiner erscheinen (Durchmesser ca.  $10\mu$ ) als die der Schleimhaare ( $\phi$  ca.  $20\mu$ ). Auch das fossile Material weist Kurzzellen mit verschieden großem Durchmesser auf (Abb. 2, S bzw. G), die auf die gleiche Herkunft hindeuten. Der Stachelquerschnitt (Abb. 3) zeigt, daß unter der Epidermis (E) ein 2—4 Zellschichten mächtiges Kollenchym (K) folgt, das auch am fossilen Objekt noch mehr oder weniger vollständig erhalten ist, die weitleumigen dünnwandigeren Zellen dagegen, die das Innere rezenter Stacheln namentlich gegen die Basis hin ausfüllen (M), sind beim Fossil zerstört, so daß der untere Teil der interglazialen Stacheln hohl ist und das Ganze eine Art spitzer Tüte bildet.

In ihren anatomischen Merkmalen stimmen somit die fossilen *Euryale*-Stacheln vollkommen mit rezenten Stacheln von *Euryale ferox* überein, ohne daß daraus hier Schlüsse auf die Artzugehörigkeit der interglazialen *Euryale* gezogen werden sollen. Die Kleinheit und relativ gute Erhaltungsmöglichkeit des Fossils eröffnet aber die Möglichkeit, die Gegenwart der Pflanze auch in kleinen Sedimentproben, wie z. B. Bohrproben, nachzuweisen, so daß zu hoffen ist, mit Hilfe des Fossils über den Rückzug dieser Nymphaeaceen-Gattung aus Europa im Laufe des Pleistozäns Näheres zu erfahren. Ob sich *Euryale* als geeignetes Leitfossil zur Trennung verschiedenalteriger Interglazialfloren erweisen wird, scheint fraglich, da sich die bisher bekannten Funde vom Pliozän über das Altpleistozän bis auf das letzte Interglazial (Billstedt bei Hamburg, GRIPP und BEYLE 1937) verteilen.

### Literatur

- GRIPP, K. u. BEYLE, M.: Das Interglazial von Billstedt (Ojendorf). — Mitt. Geol. Staatsinst. Hamburg XVI, 1937 (19—36).  
VON ROCHOW, M.: *Azolla filiculoides* im Interglazial von Wunstorf bei Hannover und das wahrscheinliche Alter dieses Interglazials. — Ber. Dt. Bot. Ges. LXV, 9, 1953 (315—318).  
SCHILLING, A. J.: Anatomisch-biologische Untersuchungen über die Schleimbildung der Wasserpflanzen. — Flora 78, 1894 (280—360).