

TAXODIOPHYLLUM CF. *SCOTICUM* V. D. BURGH
ET V. KONIJNENBURG-V. CITTERT 1984
IM UNTEREN LIAS VON ANINA/RUMÄNIEN

RĂZVAN GIVULESCU

Donath str. 17/M2/66, 3400 Cluj-Napoca, Romania

ABSTRACT. The author presents the study of a leaf with epiderm preserved from the Lower Lias, found at Anina (Romania), which is described as *Taxodiophyllum* cf. *scoticum*.

KEY WORDS: Taxodiaceae, cuticula, Lower Lias

EINFÜHRUNG

Der Verfasser unternimmt seit 1988 eine gründliche und moderne Untersuchung der fossilen Flora aus dem unteren Lias von Anina (ante Steierdorf), Rumänien. Es erwies sich bei dieser Gelegenheit, dass in der genannten Flora noch viele Gattungen, Arten, ja sogar "species nova" vorkommen, die von den Autoren, die diese Flora studiert haben, nicht gefunden wurden. In der vorliegenden Mitteilung soll für Anina ein neues Taxon angegeben werden, und zwar *Taxodiophyllum* cf. *scoticum* v. d. Burgh et v. Konijnenburg-v. Cittert.

SYSTEMATISCHER TEIL

Exemplar nr. 026 M. B. in der Sammlung des Botanischen Museums der Universität Cluj-Napoca (Fig. 1).

Makroskopische Beschreibung: mehrere lange, grosse, nadelförmige, parallelrandige Blätter, die sich leicht gegen die abgerundete Spitze verengen und gleichfalls eine verengte und leicht gekrümmte Basis zeigen. Nervation hypodrom: ein dicker vorspringender Hauptnerv, der von zwei dünnen Sklerenchymbändern begleitet wird, durchzieht das Blatt. So sieht es aus, als ob es dreinervig wäre. Es soll noch bemerkt werden, dass die Lamina auf den beiden Seiten des Hauptnerves nicht plan sondern konkav ist. Es kann nicht geklärt werden, ob es sich um ein durch Fossilisation erzeugtes

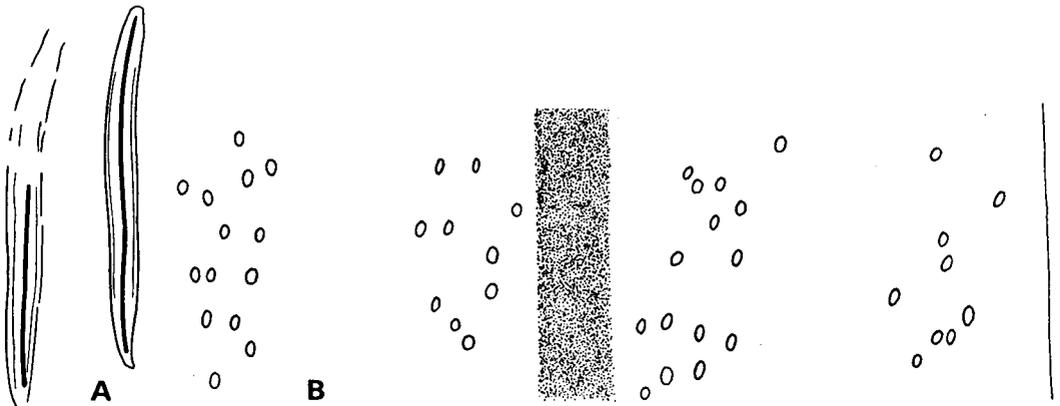


Abb. 1. *Taxodiophyllum* cf. *scoticum* A – Blätter 1:1,3, B – untere Epidermis. Schema der Verteilung der Stomata an den beiden Seiten des Hauptnerves

Aussehen oder um einen originellen Aspekt handelt. Masse: Länge – 65, 55 ? mm, Breite – 5 und 6 mm.

Mikroskopische Beschreibung: hypostomatische Blätter (Taf. 1). Die obere Epidermis besteht aus langen oder kurzen rechteckigen, ja sogar verlängert-dreieckigen Zellen, die in parallelen, regelmässigen Reihen angeordnet sind. Die Zellen besitzen gerade oder nur schwach gekrümmte Antikline mit abgerundeten Ecken. Masse: Länge – (69,93) 83,25–116,55 μm ; Breite – 16,65–23,31 μm . Die untere Epidermis besteht aus stomatafreien und stomataführenden Reihen. Die ersten sind 220–300 μm , die zweiten 275 μm breit. In den ersten Reihen, die den zwei Sklerenchymbändern und dem Hauptnerv entsprechen, kommen lange oder kurze, eng rechteckige, in regelmässigen Reihen angeordnete Zellen vor, die gerade oder schwach gewellte Antikline besitzen. Die vier stomataführenden Reihen bestehen aus rechteckigen, kurzen Zellen, die entweder die Stomata umgeben, oder in regelmässigen Reihen vorkommen. Die Stomata sind in einer Reihe unregelmässig in Bändern angeordnet, trotzdem sind ihre Längsa Achsen parallel der Länge nach orientiert. Ein Stomum besteht aus einer breiten, ovalen Spaltöffnung, die von zwei stark kutinisierten bohnenförmigen Zellen umgeben ist. Das ganze ist kranzförmig von anderen 4–6 Zellen umgeben, von denen zwei, mehr oder weniger rhombische, immer polar sitzen. Die Schliesszellen kommen nicht vor, da sie in der Epidermis eingesenkt sind. Dieser Stomatatypus kann folgenderweise erläutert werden: es soll entweder der von Van der Burgh und Van Konijnenburg-van Cittert geäusserte Ansichtspunkt angenommen werden u. zw., dass die Spaltöffnung kranzförmig von Nebenzellen umgeben ist, von denen zwei laterale kutinisierte vorkommen; oder, dass in Wirklichkeit die Stomata amphizyklisch sind und einmal von zwei kutinisierten Nebenzellen, dann von den anderen kranzförmig angeordneten Zellen umgeben sind. Leider sind die in der original Arbeit (Van der Burgh & Van Konijnenburg-van Cittert 1984) angegebenen Abbildungen (mit Ausnahme von Taf. VIII, Fig. 3) unklar; die 1989 veröffentlichten Abbildungen (Van Konijnenburg-van Cittert & Van der Burgh 1989) beweisen dagegen den letzten oben angeführten Ansichtspunkt. Es soll noch bemerkt werden, dass weder an Stomata noch an den Epidermiss-

zellen Papillen oder Trichome vorhanden sind. Masse: Stomatalänge – 49,95–53,28–(56,61) μm , Breite – 27,97–36,65 μm , Spaltöffnung – 19,98–23,31 μm .

D i s k u s s i o n: Van der Burgh und Van Konijnenburg-van Cittert (1984) beschreiben aus dem Kimmeridge von Lothberg Point, Schottland eine "drifted" Flora in der reichlich Nadeln einer Konifere verkommen. Anhand mikroskopischer Untersuchung wurde diese als neue Gattung und Art unter der Benennung *Taxodiophyllum scoticum* beschrieben. Ein neues Material, das teilweise aus der Sammlung Seward (1911) und aus dem Fundort Culgower stammt, wird weiter von Van Konijnenburg-van Cittert und Van der Burgh (1989) beschrieben. Ein Vergleich mit dem von Anina stammenden Material, zeigt, wenn auch nicht eine völlige Übereinstimmung, doch eine grosse Ähnlichkeit mit dem variablen schottischen Material, u. zw. hinsichtlich Länge und Breite der Originalstücke, durch das Vorhandensein der Sklerenchymbänder, der Anordnung und Zahl der Stomata. Unklar bleibt der Bau und die Interpretation des Stomatatypus und der umgebenden Zellen. Dass es sich um die Gattung *Taxodiophyllum* handelt, muss ohne weiteres angenommen werden, einige Zweifel bestehen jedoch in der Zuschreibung zur Art "*scoticum*", daher auch die Bezeichnung unseres Materials mit "cf".

LITERATUR

- VAN DER BURGH J. & VAN KONIJNENBURG-VAN CITTERT J. H. A. 1984. A drifted flora from the Kimmeridgian (Upper Jurassic) of Lothberg Point, Sutherland, Scotland. *Rev. Palaeobot. Palynol.*, 43 (4): 359–396.
- VAN KONIJNENBURG-VAN CITTERT J. H. A. & VAN DER BURGH J. 1989. The flora from the Kimmeridgian (Upper Jurassic) of Culgower, Sutherland, Scotland. *Rev. Palaeobot. Palynol.*, 61 (1/2): 1–51.
- SEWARD A. C. 1911. The Jurassic flora of Sutherland. *Trans. R. Soc. Edinb.*, 47 (4) no. 23: 643–709.

TAFEL

Tafel 1

- 1, 2. *Taxodiophyllum* cf. *scoticum*, U. E. mit Stomata, $\times 380$
3. Stomataführende Reihe in der U. E., $\times 150$

