

# BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK

ZEITSCHRIFT DER BOTANISCHEN SEKTION DER KÖNIGL.  
UNGAR. NATURWISSENSCHAFTLICHEN GESELLSCHAFT

MITTEILUNGEN FÜR DAS AUSLAND  
RED. VON F. FILARSZKY

BAND XVI.

30. XII. 1917.

HEFT 4-6.

## M. Galambos: Die Histologie der ungarischen Thymelaeaceae.

(Ungar. Originaltext siehe S. 69.)

Verf. gibt zunächst einen geschichtlichen Überblick und befasst sich dann ausführlich mit der Anatomie der vegetativen Organe der ungarländischen Arten. Es sind dies folgende: A) *Thymelaea passerina* (L.) Coss. et Gren., B) *Daphne mezereum* L., C) *Daphne alpina* L., D) *Daphne Blagayana* Freyer, E) *Daphne laureola* L., F) *Daphne Cneorum* L., G) *Daphne arbuscula* Čel. Beim Vergleiche der anatomischen Verhältnisse aller dieser Arten ergeben sich a) Unterschiede zwischen den *Daphne*-Arten und *Thymelaea passerina* und b) Unterschiede, die die einzelnen *Daphne*-Arten charakterisieren.

a) Unterschiede zwischen den ungarl. *Daphne*-Arten und *Thymelaea passerina*.

1. Die Wurzel. Mit Ausnahme von *Daphne arbuscula* ist bei allen *Daphne*-Arten der Holzteil weniger ausgebildet, als der Bastteil; in der Wurzel von *Thymelaea passerina* ist gerade das Entgegengesetzte zu beobachten. (Wird am Querschnitte der Wurzel von *Thymelaea passerina* der Durchmesser des Bastteiles als Einheit angenommen, so beträgt der des Holzteiles durchschnittlich genommen fünf solche Einheiten.) Auffallend ist es, dass im Wurzelquerschnitte der *Daphne*-Arten nicht alle Elemente gleichmässig die Holzreaktion zeigen; die dickwandigen Holzgefässe sowie auch die übrigen, ebenfalls dickwandigen benachbarten Holzelemente geben mit Phloroglucin und Salzsäure oder mit Anilinsulfat oder mit hypermangansaurem Kalium behandelt die charakteristische Holzreaktion; die dünnwandigen Elemente des Holzkörpers zeigen mit Phloroglucin und Salzsäure oder mit schwefelsaurem Anilin behandelt keine Holzreaktion, die Manganatreaktion zeigen sie zwar, doch ist die Verfärbung heller, als die der dickwandigen Elemente; die Holzelemente in der Wurzel von *Th. passerina* geben alle eine gleiche Holzreaktion. Im Bastteile der Wurzeln aller untersuchten Arten ist die grosse Menge der Bastfasern auffallend. Doch ist bei den *Daphne*-Arten nur ein Teil der Bastfasern und auch dieser nur

im geringen Maasse verholzt, während bei *Thymelaea* sämtliche Bastfasern genug stark verholzt erscheinen. In den Wurzeln der *Daphne*-Arten finden sich die Bastfasern verstreut oder in kleinen Gruppen vor, in den Wurzeln von *Thymelaea* hingegen bildet eine wesentlich grössere Menge der Bastfasern je eine Gruppe. Auch in der Anordnung der Bastfasern ist ein Unterschied bemerkenswert, bei den *Daphne*-Arten sind die Bastfasern zwischen den Parenchymzellen des lockeren Bastparenchym-Gewebes anzutreffen und zwar in grösseren, kleineren Gruppen, die mit den grossen Parenchymzellen im Querschnitte bei kleiner Vergrösserung lebhaft an das Bild des Collenchymgewebes erinnern; bei *Thymelaea* füllen die Bastfasern zum grossen Teil jenen Raum aus, der sich zwischen den keilförmig verbreitenden Markstrahlen befindet. Bei den *Daphne*-Arten sind die Wandverdickungen der Holzelemente auffallend verschieden, bei *Thymelaea* hingegen zeigen alle Holzelemente fast dieselbe Verdickung der Zellwände.

2. Der Stengel. Die Caulome der in Ungarn vorkommenden *Daphne*-Arten besitzen ein aus grossen Zellen bestehendes Markgewebe, die Stengel von *Thymelaea* hingegen sind hohl. Charakteristisch ist für die Stengel von *Thymelaea passerina*, dass an ihnen auch bei vorgeschrittenem Alter keine Korkbildung auftritt, sondern die Epidermis weiter besteht. In den Caulomen der *Daphne*-Arten ist der Bastteil viel mehr und stärker ausgebildet als in denen der *Thymelaea*. In den Stengeln von *Thymelaea* verholzen die Bastfasern viel stärker, als in denen der *Daphne*-Arten. Im Holzteile der *Daphne*-Arten sind auffallende Gruppen von dickwandigen Zellen, im Holze der *Thymelaea* sind keine merklichen Unterschiede in der Wandverdickung der Holzzellen. Die primäre Rinde besteht nach Aussen zu bei den *Daphne*-Arten aus Collenchym, bei *Thymelaea* wird sie aus pallisadenförmigen Parenchymzellen gebildet.

3. Die Blätter. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Blättern der *ungarländischen* *Daphne*-Arten und jenen von *Thymelaea passerina* besteht darin, dass die Blätter von *Thymelaea isolateral*, die der *Daphne*-Arten aber bifazial gebaut sind. Spaltöffnungen finden sich bei den *Daphne*-Arten nur auf der Unterseite der Blätter vor, bei *Thymelaea* hingegen sowohl auf der Unterseite wie auch auf der Oberseite der Blätter.

b) Unterschiede zwischen den in Ungarn vorkommenden *Daphne*-Arten.

1. Die Wurzel. Charakteristisch ist für sämtliche Arten das Fehlen des Markgewebes in den Wurzeln; ferner das gruppenweise Auftreten der grösseren, beziehungsweise dickwandigen Zellen zwischen den kleineren, beziehungsweise dünnwandigen Elementen im Holzteile; dann die tüpfelförmige Verdickung der Zellwände und endlich die grosse Anzahl und eigentümliche Anordnung resp. Verteilung der Bastfasern zwischen den Zellen

des Bastparenchyms. — Als Unterschiede zwischen den Wurzeln der einzelnen Arten sind anzuführen: Mit Ausnahme von *Daphne arbuscula* ist in den Wurzeln der vaterländischen *Daphne*-Arten der Bastteil wenigstens zweimal so stark ausgebildet, als der Holzteil. Die mit verschiedenen Reagentien und Tinktionsmitteln sich dunkler resp. sich anders färbenden Holzelemente zeigen verschiedene Anordnung und Verteilung zwischen den sich minder färbenden Elementen im Holzteile. Endlich sind zu erwähnen die Unterschiede in der Anordnung und Verteilung der Bastfasern.

2. Der Stengel. Für sämtliche Arten ist charakteristisch das aus lockeren Parenchymzellen gebildete Markgewebe der Caulome; dann das intraxylare Bastgewebe; ferner das gruppenweise Auftreten der grösseren, resp. dickwandigen Elemente zwischen den kleineren, resp. dünnwandigen Zellen im Holzkörper und endlich die Ausbildung eines Collenchymes in der primären Rinde. — Die Caulome der einzelnen *Daphne*-Arten unterscheiden sich: hinsichtlich der Form und Grösse der Markzellen, dann in der Anordnung und Verteilung der sich stärker färbenden Holzzellen-Gruppen und endlich hinsichtlich des maximalen Durchmesserwertes der grösseren Holzgefässe.

3. Die Blätter der einheimischen *Daphne*-Arten sind bifazial gebaut. Unterschiede zwischen den einzelnen Arten zeigen sich in der Anzahl der Spaltöffnungen, in der Verteilung und Ausbildung der Spaltöffnungen und in der verschiedengradigen Verschleimung der Epidermiszellen.

Zum Schlusse stellt Verf. die auf die Bastfasern bezüglichen Untersuchungen zusammen und konstatiert auf Grund der angestellten Keimungsversuche, dass die Samen der *Daphne*-Arten nur sehr kurze Zeit ihre Keimungsfähigkeit behalten.

#### *Erklärung der Textfiguren.*

Fig. 1. Querschnittsteil einer 2 mm dicken Wurzel von *Thymelaea passerina*. a) Kork; b) Bastzellgruppen zwischen den sich nach Aussen keilförmig verbreitenden Markstrahlen; c) Cambium, d) Holzkörper. (Vergr. 225 : 1).

Fig. 2. Querschnitt einer Wurzel in 5facher Vergr. von *Daphne arbuscula*. a) Kork, b) Phloëm, c), d) Xylem., e) Gruppen der dickwandigen Holzelemente, d) Gruppen der dünnwandigen Elemente des Holzkörpers.

Fig. 3. Querschnittsteil der Wurzel von *Daphne laureola* 60mal vergr. Die Stellen der Bastfasergruppen sind punktiert.

Fig. 4. Teil desselben Querschnittes 225mal vergr. Die Gruppen der Bastfasern entsprechen den punktierten Stellen in Fig. 3.

Fig. 5. Teil eines Querschnittes des Holzgewebes der Wurzel von *Daphne arbuscula*. (Vergr. 225 : 1.)

Fig. 6. Teil eines Querschnittes des Holzgewebes der Wurzel von *Thymelaea passerina*. (Vergr. 225 : 1.)