

K. Bartal: Beiträge zur Flora der Umgebung von Szekszárd.

(Ung. Originaltext p. 33—40.)

Über die Flora des Komitates Tolna bietet die Literatur nur wenige Angaben. Kitaibel botanisierte zweimal in diesem Gebiete; seine Ergebnisse, die sich nur auf den die Donau angrenzenden Teil des Tolnaer Komitates beziehen, wurden von G. Kanitz [„Reliquiae Kitaibelianae“ Verh. d. zool.-bot. Ges. Bd. XII (1862), Bd. XIII. (1863)] publiziert. Ausser Kitaibel sammelten hier bisher bloss F. Hillebrand [Verh. d. zool.-bot. Ver. Bd. VII (1857)] und J. Kiss [Természetráji Füzetek Bd. IV (1880)]. In vorliegender Arbeit werden die eigenen Exkursionsergebnisse des Verf. mitgeteilt, die sich alle auf die Umgebung der Stadt Szekszárd beziehen. In der Enumeration sind folgende auf Fundorte sich beziehende Abkürzungen verwendet worden: de = Wald nächst der Donau; sv = Sötét-völgyer Wald; v = Vámerdő und Sümpfe nächst Sárvár. Auf p. 35—40 des ung. Textes werden die vom Verf. gesammelten Pflanzen aufgezählt.

(Aus der Sitzung der Sektion am 9. Juni 1909.)

(Szurák.)

E. Radó: Über die Lichtsinnesorgane einiger Laubblätter.

Die von Haberlandt entdeckten Lichtsinnesorgane der Laubblätter sind verhältnismässig bei wenigen Pflanzen nachgewiesen worden. Nach Haberlandt hat Seefried ungefähr 60, in der Umgebung von Graz einheimische Pflanzen aus demselben Gesichtspunkte untersucht, wodurch er das Vorhandensein der Lichtsinnesorgane in weiterem Kreise bewiesen hat. Um die diesbezüglichen Forschungen zu erweitern und die Frage einer begründeten Lösung näher zu bringen, habe ich in den Gewächshäusern der Kolozsvärer und Budapester Universitäten die Laubblätter mehrerer Pflanzen untersucht. Das Resultat meiner Untersuchungen war folgendes:

Die Lichtsinnesorgane der untersuchten Laubblätter gehören in überwiegender Zahl zum zweiten Haberlandt'schen Typus, d. h. die Aussenwände der Epidermiszellen waren mehr, oder weniger nach aussen vorgewölbt. Viel weniger Laubblätter fand ich mit flachen Epidermiszellen. Die Laubblätter der folgenden Pflanzen waren mit papillösen Epidermiszellen bedeckt: *Ardisia crispa*, *Philodendron erubescens*, *Philodendron cuspidatum*, *Piper longum*, *Piper porphyrophyllum*, *Mikania violacea*,

Cypripedium venustum, Cypripedium barbatum, Aristolochia brasili-
lica, Leptotes bicolor, Calathea zebrina, Echites rubro-venosa,
Scindapsus argyreus, Campylobotrys sanguinea, Maranta Mas-
sangeana, Calathea Warscewiczii.

Lokale Lichtsinnesorgane habe ich bei den folgenden
Pflanzen gefunden:

Desmodium gyrans (Fig. 1.). Die Mitte der flachen Aus-
senwand ist papillös vorgewölbt. An der Spitze der Papille ist
die Celluloseschicht der Zellwand verdickt, welche bei Licht-
konzentrierung noch vorteilhaft ist. Die Unterseite des Blattes
ist mit gleichgebauten Epidermiszellen bedeckt.

Evonymus nana (Fig. 2.). In der kutinisierten Schichte
der Aussenwand ist eine linsenförmige Wandverdickung, welche
die Lichtstrahlen in einem hellichten Punkte konzentriert.

Bei den folgenden 4 Pflanzen sind die Lichtsinnesorgane
aus der Rückbildung der Haare entstanden.

Salvia splendens (Fig. 3.) An der Spitze einiger Epidermis-
zellen ist eine kegelförmige kleine Zelle mit stark lichtbrechen-
dem Zellsafte. Die Zellwände bei der Spitze schliessen einen
Winkel von 35° ein. Diese Zelle ist der lichtkonzentrierende,
die darunter liegende Epidermiszelle, der perzipierende Teil des
Organs. Der Linsenversuch zeigt einen sehr kleinen, hellen
Punkt, welcher der Querschnitt der, durch die Kegelwände
konzentrierten, Strahlaxe ist.

Hemigraphis Decaisneana (Fig. 4.) Das Organ besteht aus
einem lichtkonzentrierenden und aus einem sensiblen (basalen)
Teil. Der basale Teil besteht aus 2—4 von dem Niveau der
Epidermiszellen hervorragenden Zellen und auf diesen ruht das
kegelförmige, lichtkonzentrierende Organ. Die konzentrierten
Lichtstrahlen berühren nicht nur das Plasma einer Zelle, sondern
zugleich das Plasma von 2—4 Basalzellen und so ist es un-
bedingt notwendig, dass die sensiblen Zellen bei der Perzeption
zusammenwirken müssen ebenso, wie die Retinazellen des tie-
rischen Auges.

Eranthemum igneum (Fig. 5.). Zwischen den Epidermis-
zellen ragen dicht neben einander mehrere Zellgruppen hervor.
Jede Zellgruppe besteht aus 3—5 Basalzellen, aus einer stumpfen
kegelförmigen mittleren, und einer kleinen spitzigen, ebenfalls
kegelförmigen, lichtkonzentrierenden Scheitelzelle. Der Linsen-
versuch zeigt, dass die Perzeption in der mittleren Zelle geschieht.
An der Unterseite des Blattes findet man ähnliche Gebilde, nur
ist die Scheitelzelle nadelförmig verlängert (Fig. 6.); die Länge
derselben ist sehr verschieden.

Eranthemum Schomburgkii (Fig. 7.). Zwischen den papillösen
Epidermiszellen befinden sich einige, welche an der Spitze mit
einer kegelförmigen Zelle versehen sind. Die Funktion dieser
lichtkonzentrierenden Zelle tritt besonders nur dann ein, wenn

das Blatt mit Wasser bedeckt ist und so die übrigen papillösen Zellen als Lichtsinnesorgane nicht mehr dienen können.

Callisia repens. Zwischen den grossen sechskantigen Epidermiszellen sind kleine kugelförmige Zellen eingeschaltet. (Fig. 8. Oberflächen-Ansicht. Fig. 9. Querschnitt aus dem Blatte.) An der kugelförmigen Zelle ist ein langes, steifes Haargebilde wahrzunehmen. Die Lichtkonzentrierung geschieht nur durch die Aussenwand der kugelförmigen Zelle. Etwas kleinere aber ganz ähnlich gebaute Apparate befinden sich an der Unterseite des Blattes. (Fig. 10.) Die mit der *Callisia repens* in der Detmer'schen heliotropischen Kammer vorgenommenen Versuche zeigten, dass die Unterseite des Blattes in Bezug auf die Richtung des Lichtes gerade so empfindlich ist wie die Oberseite. Die physiologischen Versuche sind im Gewächshaus angestellt worden, so kann man die heliotropische Bewegung nicht auf die von Wächter beschriebene chemonastische Bewegung zurückführen. Das Mesophyll des Blattes ist beinahe homogen. Ich versuche die Lichtempfindlichkeit der Unterseite des Blattes folgenderweise zu erklären: Wenn das Blatt der *Callisia repens* nicht mehr imstande ist seine Oberfläche in die günstige Beleuchtung zu bringen, so ist für die Assimilation noch immer vorteilhafter, wenn die Unterseite des homogenen Blattes stärker beleuchtet ist.

(Botanisches Institut der Universitäten Kolozsvár und Budapest. Aus der Sitzung am 12. Februar 1908.)

(Autorreferat.)

SITZUNGSBERICHTE.

Sitzung der botanischen Sektion am 11. Jänner 1910. (CLII.)

1. Zu Beginn der Sitzung macht der Vorsitzende Mitteilung von dem am 2. Jänner 1910 erfolgten Tode des Prof. Dr. L. Simonkai und widmet dem Verstorbenen den folgenden Nachruf:

Geehrte Sektion! In trauriger Pflichterfüllung muss ich Ihnen kundgeben, dass L. Simonkai, der hervorragende Botaniker, der verdienstreiche Arbeiter der botanischen Sektion, unser Mitglied in seinem 60. Lebensjahre unerwartet rasch aus dem Leben geschieden ist.

Seine botanischen Lehrer waren Hazslinszky und Jurányi, durch diese erhielt er den Impuls zum Studium der Botanik. Anfangs beschäftigte er sich hauptsächlich mit Bryologie. Im Jahre 1872 nahm auch er teil an der Exkursion, die unter Leitung des Prof. Hazslinszky die Gebirge Ruzska und Retyezát (südöstl. Ungarn) durchforscht hat. Über die Pflanzen der durchforschten Gebiete berichtete er in der Sitzung der ungarischen Akademie der Wissenschaften 1878.

Als Mittelschulprofessor fungierte er längere Zeit in Nagyvárad, Pancsova und Arad. Sein Aufenthalt in den genannten Städten war eine Zeit schöner Anregungen und ist als eine fruchtbringende und für seine Lehr- und Studien-