

BEIBLATT

ZU DEN

»NÖVÉNYTANI KÖZLEMÉNYEK«

ORGAN DER BOTANISCHEN SEKTION

DER KÖNIGL. UNGAR. NATURWISSENSCHAFTLICHEN GESELLSCHAFT

Unter Mitwirkung von
JULIUS KLEIN.

Redigiert von
J. BERNÁTSKY.

BAND IV.

1905.

HEFT 2.

A. Szigethi-Gyula: Sur l'anatomie de la Vigne, au point de vue de la maladie phylloxérique.

Toutes les racines de la Vigne multipliée par la bouture sont des racines adventives qui ont chacune leur fonction à remplir dans les différentes périodes de leur développement et qui ont par suite une structure anatomique adaptée à ces fonctions spéciales. Les parties les plus jeunes — les radicelles — font le travail de la croissance et de l'absorption de la nourriture. Les racines âgées, à la structure lignifiée, transportent les matières nutritives et servent à fixer la plante dans la terre.

Sur les radicelles l'on peut distinguer, même à l'oeil nu, les parties suivantes:

- 1^o la coiffe,
- 2^o le point végétatif,
- 3^o la région pilifère et enfin
- 4^o la partie en croissance,

qui sont toutes caractérisées par leur structure spéciale.

Au bout de la radicelle on trouve la coiffe jaune-brunâtre qui se différencie, dans le cas de la Vigne, en coiffe extérieure et intérieure.

La richesse en tannins et en raphides des cellules de la coiffe intérieure fait penser que la coiffe n'est pas seulement un organe protecteur de la Vigne, mais qu'elle sert aussi d'organe excréteur par l'emménagement des matières sécrétées et par l'exfoliation continuelle de ses cellules latérales.

La zone en croissance, formée par 6 assises de cellules, est située sous la coiffe intérieure. Son épaisseur est de 60 à 70 μ .

La longueur de la zone des poils absorbants varie selon les sols. J'ai constaté, en accord avec les données de Haberlandt,* que la région pilifère commence à $\frac{3}{4}$ à 1 mm dans un terrain sec et à 2 à 3 mm à partir de la coiffe dans un sol humide.

L'endoderme est toujours formée par une seule assise de cellules, nous n'avons jamais observé de plissement sur leurs parois.* (Fig. 10. p. 47.)

* Haberlandt G. Physiologische Pflanzenanatomie. Leipzig 1904. p. 196.

Entre les cellules subérisées de l'endoderme on trouve aussi intercalé des cellules dont les parois non subérisées servent à l'échange des matières nutritives entre l'écorce et le cylindre central. (Fig. 10, p. 47.)

Dans le cylindre central de la radicelle de la Vigne le nombre des faisceaux ligneux et des faisceaux libériens varie selon l'âge de la radicelle, mais encore plus selon les cépages. (Voir les données numériques pp. 47 à 48.)

La zone de l'épaississement est située au-dessus de la région pilifère dans le tissu parenchymateux interfasciculaire. Ici nous trouvons un méristème formant du bois et du liber (Fig. 11. p.), sous l'endoderme on voit le perycèle. Dans les radicelles à deux faisceaux l'endroit de la ramification est toujours le cambium.

Dans les radicelles à 3 faisceaux ou à plus, les deux méristèmes participent à la formation de la branche latérale. Le travail de ces deux tissus augmente tellement le diamètre du cylindre central que celui-ci rejette l'écorce avec l'épiderme. Alors la radicelle s'est transformée en racine.

Le fonctionnement des méristèmes ayant pour résultat cette transformation de la radicelle se fait de façon différente selon les divers cépages; ces différences ont un rôle décisif au point de vue de la résistance phylloxérique.

Au cours de mes recherches sur l'action du Phylloxéra j'ai trouvé les mêmes altérations (nodosités) sur les radicelles des vignes européennes et américaines. Le *Vitis rotundifolia* est le seul cépage qui ne soit pas altéré par le Phylloxéra.

Au point de vue de la résistance phylloxérique il ne faut pas attribuer une grande importance à ces nodosités, car la perte des poils absorbants n'importe que peu.

Millardet** a démontré que les ravages du Phylloxéra sont la conséquence du dépérissement des tubérosités des racines. Les tubérosités déchirent le péricarde et par l'invasion des moisissures toute l'écorce, renfermant les organes conducteurs des matières plastiques, est détruite. La racine ainsi privée de son appareil nutritif périt. Le but de mon présent ouvrage c'est de rechercher les facteurs qui rendent résistantes les vignes américaines et dont le manque est la cause du dépérissement du *Vitis vinifera*.

Dans ce but j'ai comparé le développement, les parties constitutives et la structure des racines des cépages résistants et de ceux dont la résistance est faible ou nulle.

Sur le *Vitis vinifera*, cépage dont la résistance est nulle, et sur ses hybrides j'ai trouvé des zones de méristèmes inconnues.

Le premier de ces méristèmes est au bord extérieur du faisceau libérien et occupe la deuxième ou la troisième rangée des cellules parenchymatiques, il forme vers l'extérieur des cellules du rayon médullaire et vers l'intérieur des cellules du parenchyme libérien. (Fig. 19.)

* Van Tieghem: Traité de Botanique, Paris, 1891. p. 681. De Bary: Vergleichende Anatomie etc. Leipzig 1877. p. 129.

** Millardet A. Pourridié et Phylloxera, Paris 1882.

Le deuxième des ces méristèmes borne le faisceau libérien et relie, pour ainsi dire, les parties du faisceau libérien qui sont séparées par l'intercalation des rayons médullaires secondaires, tertiaires. Il produit vers l'intérieur des cellules du rayon médullaire et vers l'extérieur des cellules parenchymatiques. (Fig. 20.)

Dans les racines saines ces deux zones méristématiques servent exclusivement à la production des éléments nécessaires à l'accroissement; mais irritées elles fonctionnent autrement.

Mais avant d'en parler jetons un coup d'oeil sur le groupement des méristèmes trouvés dans la racine de la Vigne.

1^{er} méristème: la coiffe. Son rôle est le même chez tous les cépages.

2^e méristème: le cambium. Il sert à la production des éléments du bois et du liber, mais tandis qu'il produit dans les cépages américains résistants des éléments mécaniques et des éléments conducteurs en proportion égale, dans les vignes à résistance faible il produit très peu d'éléments de soutien et beaucoup de vaisseaux criblés et de parenchyme.

3^e méristème. Le phellogène formé du pericycle se trouve immédiatement sous l'épiderme, dans les cépages résistants il est formé par une ou deux rangées de cellules et fonctionne avec lenteur, tandis que dans les cépages à faible résistance il est formé de plusieurs assises et fonctionne avec rapidité, causant ainsi une écorçation précoce.

4^e méristème. Ce tissu a son origine dans le 2^e méristème. Son rôle c'est la différenciation et l'augmentation des faisceaux libériens. Son fonctionnement est le même dans les racines des cépages résistants et que dans ceux à faible résistance, mais sa disposition et sa forme sont très différentes selon la structure du faisceau libérien.

5^e méristème. Ce tissu a aussi son origine dans le 2^e méristème. Mais il ne se trouve que dans les cépages à faible résistance.

En faisant le résumé de mes recherches je trouve que les différents degrés de la résistance phylloxérique des divers cépages trouvent leur explication dans les différences de la structure de l'écorce des racines. La résistance des cépages américains est déterminée par la situation spéciale des faisceaux libériens, et surtout par le manque du 5^e méristème trouvé dans les racines des cépages américains.

1^o Les faisceaux sclérenchymateux superposés des cépages américains qui traversent tout le parenchyme du liber fonctionnent comme des corps isolants dans la conduite de l'irritation causée par l'insecte et empêchent ainsi la formation de l'hypertrophie.

2^o Les cellules parenchymatiques de l'écorce des cépages non résistants transmettent sans obstacle l'irritation jusqu'aux 4^e et 5^e méristèmes. Ceux-ci en réagissant contre cette irritation produisent de nouvelles tubérosités qui transpercent les plaques de liège isolantes et rendent ainsi possible la pourriture de l'écorce, c'est à dire de l'organe conducteur, dans toute son épaisseur, causant ainsi le dépérissement du cep.

G. Moesz: Teratologische Funde aus der Umgebung von Brassó.*

(Mit Fig. 21—27 im ungar. Originaltext, p. 62—74.)

Gelegentlich botanischer Exkursionen fallen uns die von den regelrechten Formen abweichenden Bildungen besonders auf. Sie sind auch leicht zu sammeln, doch schwer zu erklären. Die Ursache der teratologischen Bildungen kann eine äussere und eine innere sein. Ohne weitläufige physiologische und Kulturversuche kann sie wohl in keinem Falle ganz klargelegt werden. Wenn Verfasser auch nicht in der Lage ist, über die Ursachen der teratologischen Bildungen zu verhandeln, so meint er doch durch Mitteilung einer Reihe von teratologischen Fällen, die von ihm in der nähern und fernern Umgebung Brassós beobachtet und zum grössten Teil für das Ung. Nat. Museum gesammelt wurden, zur Kenntnis der Pflanzenteratologie etwas beizutragen. Aus dieser Gegend sind schon von Römer mehrere Bildungsabweichungen bekannt gemacht worden.**

Die hier mitgeteilten Fälle werden folgendermassen angeordnet:

I. Teratologie des Stengels.

1. Nanismus.
2. Gigantismus.
3. Fasciation.
4. Strophomanie.
5. Synophthie.
6. Prolepsis.

II. Teratologie des Blattes.

7. Polyphyllie.
8. Cohäsion.
9. Autophyllogenie.
10. Phyllodie.

* Vorgelegt von N. Filarszky in der Sitzung am 14. Dezember 1904.

** Römer: Mitteilungen über fünf im Sommer 1878 beobachtete morphologisch interessante Abweichungen etc. (Verh. u. Mitt. siebenb. Ver. f. Naturwiss. XXIX, p. 107.)

— — Phytoteratologisches. Natur u. Schule, 1903, II, p. 174.

III. *Teratologie der Blüte.*

11. Albinismus.
12. Pallescentie.
13. Chloranthie.
14. Phyllodie der Kelchblätter.
15. Phyllodie der Kelch- und Kronblätter.
16. Phyllomanie.
17. Petalodie der Antheren = Tepalodie.
18. Hypertrophie des Fruchtknotens.
19. Polymerie.
20. Olygomerie.
21. Diaphyse floripare.

IV. *Teratologie der Inflorescenz.*

22. Prolification.
23. Anthesmolyse.
24. Synanthodie.
25. Mischomanie.
26. Abnorme Verzweigung der Inflorescenzhauptachse.

V. *Teratologische Algen.*

27. Abnormale Bogenbildung bei Closterium.
28. Spaltung einer Reihe von Zellen bei Conferva.

Anhang.

1. Auf Blättern entstehende Adventivsprosse.
2. Viviparismus.

1. *Nanismus*. Jede Pflanze erreicht unter günstigen Umständen nach einer gewissen Zeit eine ihr eigene, charakteristische, zwischen geringen Grenzen schwankende Grösse. Exemplare von ausserordentlich grossem oder geringem Umfange fallen sofort als Abnormitäten auf. Ungünstige äussere Verhältnisse scheinen oft Nanismus hervorzurufen.

Ranunculus sceleratus erreicht auf trockenen Ufern kaum die Höhe von 3—4 cm, wo doch die Pflanze sonst an nassen Standorten gewöhnlich 15 cm bis 1 m hoch wird. Unter ähnlichen Umständen kommt *Bidens cernua* in 2 cm hohen Exemplaren vor. Sehr häufig finden sich in der Umgebung von Brassó 2—3 cm hohe Exemplare von *Thlaspi arvense*, *Capsella bursa pastoris*, *Diplotaxis muralis*, *Chenopodium*-Arten. Erwähnt sei auch eines 2 cm hohen Pflänzchens von *Solanum nigrum* mit zwei Blüten und vier Blätter; die Länge eines Blattes mit dem Blattstiel mass 8 mm.

2. *Gigantismus*. Sowohl ausserordentlich günstige äussere Umstände als auch eine übermässige Zell- und Gewebebildung können die Ursachen dieser Erscheinung sein.

Linaria intermedia SCHUR erreicht in der Regel eine Höhe von 30—60 cm. Es finden sich aber auch 100—105 cm hohe Exemplare. *Taraxacum officinale* findet sich an einem feuchten, schattigen Standort in einer Talschlucht mit einem Blütenschaft von einem halben Meter und grossen breiten Blättern vor. *Campanula glomerata* wird in der Regel 25—30 cm hoch. Auf einem Moor bei Szász-Hermány unweit Brassó wurde ein Exemplar von 1 m Höhe gesammelt, dessen Verzweigung auch ganz abnormal stark war. Auf demselben Standorte wurde *Achillea tenuis* SCHUR von 60 cm Höhe und mit 17 langen Ästen voller Blüten, ferner *Gentiana Pneumonanthe* von 63 cm Höhe mit 45 Blüten gesammelt, wo doch die Höhe dieser letzteren Pflanze — nach Garcke — in der Regel bloss 15—30 cm beträgt.

3. *Fasciation*. Es wird mit besonderem Nachdruck darauf hingewiesen, dass mehrere Fälle von Fasciation bei *Taraxacum* und *Plantago* mit Gigantismus Hand in Hand gingen.

4. *Strophomanie*. Ein sehr stark gewundener Stengel wurde an *Phyteuma Vagneri* KERNER beobachtet.

5. *Synophylie*. Bei *Valerianella carinata* LOIS. wachsen die Zweige gleicher Ordnung sehr leicht miteinander zusammen.

6. *Prolepsis*. Als nach dem ausserordentlich warmen und trocknen Sommer 1904 im September sehr feuchtes Wetter eintrat, war an den bis dahin schon ausgebildeten Kartoffelknollen allenthalben eine Neubildung von jungen, im äussern Ansehn den Frühlingskartoffeln ganz ähnlichen, sekundären Knöllchen zu konstatiren. Deren Grösse war sehr verschieden, manche übertrafen sogar die Mutterknolle.

7. *Polyphyllie*. G. Szontagh, der ausgezeichnete Kenner der Flora von Brassó, sammelte ein Exemplar von *Salvia verticillata*, das mehrere Wirtel mit drei Blättern aufwies.

8. *Cohaesion* der Blätter, besser gesagt der Blättchen, war an *Tetragolobus siliquosus* mehrfach zu beobachten; die drei Blättchen des Blattes waren zu einer einzigen, ganzen Blattfläche verwachsen. Von Römer (Brassó) erhielt Verfasser ein *Syringa*-Blatt mit zwei Spitzen und zwei Hauptadern; es ist aber nicht sicher, ob man es in diesem Falle nicht vielleicht mit einer Zweiteilung zu tun hat.

9. *Autophyllogenie*. In einem Falle waren zwei Blattspreiten von *Corylus Avellana* so miteinander verwachsen, dass sie beide nur eine, gemeinschaftliche Hauptader hatten.

10. *Phyllodie* der Hochblätter wurde mehrfach beobachtet. An einer Blütendolde von *Angelica silvestris* hatten sämtliche, abnormal grossen Hüllblätter die Gestalt von Laubblättern angenommen. An *Echium vulgare* wurden abnormal grosse Bracteen, an *Scabiosa ochroleuca* var. *polymorpha* BAUMG. laubblattartige Hüllkelchblätter beobachtet.

11. *Albinismus* wurde an 28 Arten beobachtet, u. zw.:

a) *Arten mit normal roten Blüten.*

1. *Papavar Rhoeads*. L.
2. *Dentaria bulbifera* L.
3. *Viola Joóí Janka*.
4. *Polygala major* Jacqu. (Szt Péteri hegy.)
5. *Lychnis flos cuculi*. L.
6. *Carduus acanthoides*. L.
7. *Carduus Personata* L. (Nagykő.)
8. *Pulmonaria rubra* Schott.
9. *Betonica officinalis* L. (Sz.-Hermány.)
10. *Orchis Morio* L.
11. » *maculata* L.
12. *Erythronium dens canis* L.
13. *Colchicum autumnale* L.
14. *Fritillaria Meleagris* L. (Botfalú.)

b) *Arten mit normal lila oder blauen Blüten.*

1. *Hepatica transsilvanica* Fuss.
2. *Pulsatilla nigricans* Störk.
3. *Aquilegia vulgaris* L.
4. *Viola canina* L.
5. » *odorata* L.
6. *Cirsium arvense* L.
7. *Centaurea cyanus* L.
8. *Cichorium intybus* L.
9. *Myosotis scabra* Simk.
10. » *montana* Bess.
11. *Salvia pratensis* L.
12. *Crocus iridiflorus* Heuff.
13. *Scilla bifolia* L.
14. *Hyacinthella leucophaea* Stev.)

12. *Blasse*, aber nicht rein weisse Blüten fanden sich abnormal an folgenden 12 Arten, u. zw.:

a) *Arten mit normal roten Blüten.*

1. *Polygala major* Jacq. Lichtrosa.

b) *Arten mit normal blauen oder lila Blüten.*

1. *Hepatica transsilvanica* Fuss. Rosa.
2. *Aquilegia vulgaris* L. Rosa.
3. *Delphinium Consolida* L. Rosa.
4. *Hesperis alpina* Schur. Fast weiss.
5. *Aster tinctorius* Wallr. Rosa.
6. *Campanula alpina* L. Schmutzigweiss mit einem Stich ins Violette.

Auf dem Bucsecs häufig.

7. *Campanula bononiensis* L. Rosa.
8. *Gentiana caucasica* MB. Fast weiss, selbst grünlich-weiss.
9. *Veronica prostrata* L. Rosa.
10. *Salvia pratensis* L. Rosa.
11. *Ajuga genevensis* L. Rosa.

c) *Arten mit normal gelben Blüten.*

1. *Ranunculus Breynianus* Cr. Buttergelb.

13. *Chloranthie* der Blütenhülle ist seltener, sie wurde aber angemerkt für *Colchicum autumnale* und *Erysimum canescens* ROTH, partiell für *Tragopogon orientalis*, *Taraxacum officinale*, *Crepis biennis*. Das betreffende Exemplar von *Colchicum autumnale* blühte im Frühjahr und die grünen Perigonblätter waren auch verschmälert (Fig. 21 auf p. 68 im ung. Text). Überhaupt war Chloranthie jedesmal an andere Abnormalitäten geknüpft.

14. *Phyllodie der Kelchblätter* war an *Gemu rivale* zu beobachten (Fig. 22 auf p. 69 im ung. Text).

15. *Phyllodie der Kelch- und Kronblätter* konnte an *Trifolium repens* des öfters bemerkt werden.

16. *Phyllomanie*, d. i. Phyllodie der sämtlichen Blütenkreise zeigten 26 Inflorescenzen eines Exemplars von *Trifolium pratense* (Fig. 23 auf p. 70 im ung. Text).

17. *Gefüllte Blumen* fanden sich an *Ranunculus Breynianus*, *Ranunculus dentatus*, *Potentilla chrysochraspeda* und *Pulsatilla nigricans*.

18. *Hypertrophie* des Fruchtknotens zeigte *Taraxacum officinale* (Fig. 24 auf p. 71 im ung. Text).

19. *Polymerie* ist ziemlich häufig in Brassó zu beobachten. Es sei blos *Galanthus nivalis* mit vier äussern Perigonblättern, sowie *Sedum maximum* mit 6—7 Kelch-, und 6—7 Kronblättern, 12—13 Antheren und 6 Fruchtknoten erwähnt.

20. *Olygomerie* kommt ebenfalls oft vor.

21. *Diaphyse floripare*. Durchwachsene Blüten wurden an *Erysimum canescens* und einer *Ranunculus*-Art beobachtet. In beiden Fällen waren die betreffenden Blüten auch sonst abnormal entwickelt (Fig. 25 auf p. 72 im ung. Text).

22. *Prolifcation*. An der Spitze der Inflorescenz von *Plantago* waren in einem Falle Laubblätter erschienen.

23. *Anthesmolyse*. An *Crepis biennis* und *Tragopogon orientalis* war Durchwachsung des Köpfchens zu beobachten.

24. *Doppelköpfchen* wurden schon von Römer gesammelt und beschrieben. Verf. fand solche an *Taraxacum officinale*, u. zw. an dem schon oben erwähnten Exemplare mit dem abnormal grossen Fruchtknoten.

25. *Mischomaine*, eine übermässige Verzweigung der Inflorescenz wurde mehreremals an *Echium vulgare* beobachtet.

26. *Abnormale Verzweigung* der Inflorescenzhauptachse konnte Verf. an *Zea Mays*, *Lolium perenne* und *Plantago* feststellen. Die betreffenden Exemplare von *Lolium* waren von Rost befallen; sie stellten genau *L. compositum* THUILL. und *L. ramosum* SCHUR vor.

27. und 28. Natürlicherweise können teratologische Erscheinungen auch an *Cryptogamen* zutage treten. Oft zeigen sich z. B. solche *Closterien*, die nicht halbmondförmig, sondern *f*-förmig gebogen sind, wo also der eine Bogenschenkel die entgegengesetzte Richtung zu dem andern einnimmt (Fig. 26 auf p. 73 im ung. Text). Seltener scheint eine eigenartige Längsspaltung einer Reihe von Zellen bei *Conferva* stattzufinden, wodurch dann eine fensterartige Lücke im Verlaufe des Algenfadens entsteht (Fig. 27 auf p. 74 im ung. Text).

Schliesslich wird noch der eigentümlichen Adventivtriebe von *Cardamine rivularis* SCHUR erwähnt. Die Pflanze besitzt grosse, zusammengesetzte Grundblätter mit ansehnlichen Blättchen. An einem oder anderen dieser Blättchen entspriessen auf der Unterseite Wurzeln, oben Blattrosetten, die den primären Blattrosetten ganz ähnlich sehen. Endlich wird noch einer auskeimenden Ähre von *Secale cereale* gedacht, als ein Beispiel des eigentlichen Viviparismus.

Z. Szabó. Einige Pflanzen aus dem Kaukasus.*

(Pag. 74—78 im ung. Originaltext.)

Verfasser hatte unter der Leitung seines Lehrers, L. Lóczy, Prof. der Geographie an der Universität zu Budapest, und mit mehreren Mitschülern im Juni und Juli 1902 einen Ausflug in den Kaukasus unternommen, allerdings nicht zum Zweck botanischer Sammlungen, sondern blos um eine allgemeine Übersicht über die geographischen Verhältnisse dieses Grenzgebirges zwischen Europa und Asien zu gewinnen. Nichtsdestoweniger war es ihm im Verein mit zweien seiner Kollegen, namens S. Beluleszko und B. Lengyel geglückt, wenigstens einen geringen Bruchteil der für den Kaukasus charakteristischen Flora zu sammeln und mehr oder minder unversehrt nachhause zu bringen. Die Pflanzen wurden teils im botanischen Institut der Universität zu Budapest, teils in dem der Universität in Breslau bestimmt. Die Enumeration dieser Pflanzen ist nebst den in lateinischer Sprache gehaltenen kurzen Bemerkungen über den Standort der betreffenden Arten aus dem Originaltext, p. 75—78, zu ersehen.

* Vorgelegt von L. Thaisz in der Sitzung vom 8. März 1905.

SITZUNGSBERICHTE.

Sitzung der botanischen Sektion am 8. Februar 1905 (CIX).

Vorsitzender: Julius Klein; Schriftführer: J. B. Kümmerle.

1. G. Lengyel hält einen Vortrag unter dem Titel: »Floristische Beiträge aus dem nördlichen Teil des Heveser Komitates«. Was bisher aus diesem Komitate floristisch bekannt war, bezog sich fast ausschliesslich auf das Mátra-Gebirge, dagegen war sowohl die südlich davon gelegene Ebene als auch der nördliche, gebirgige Teil des Komitates nahezu ganz unbekannt. So ist es nicht zu verwundern, dass Verfasser 450 für das Komitat neue Pflanzenarten namhaft machen konnte; darunter werden die folgenden besonders hervorgehoben: *Equisetum maximum* LAM. form. *serotinum* (A. BR.); *Melica transsylvanica* SCHUR, *Agropyrum trichophorum* (LINK) RICH., *Iris graminea* L., *Quercus sublobata* KIT., *Rosa caryophyllacea* BESS. form. *Zalına* WIESB., *Rosa dumetorum* THUILL., *Hypericum acutum* MÖNCH, *Astrantia major* L., *Scrophularia Neesii* WIRTG., *Campanula persicifolia* L. var. *hispida* LEJ., *Achillea lanata* SPRG., *Cen-*

taurea spuria KERN., *Cirsium rákosense* SIMK. (*palustre* × *horridum*).

2. S. Mágocsy-Dietz hält einen Vortrag über die Fichte in der Tatra und weist zugleich eine Anzahl am Standort aufgenommener Photographien vor, die namentlich die Einwirkung des Windes auf den Wuchs der Fichte veranschaulichen.

Vortragender zeigt ferner mehrere Photographien vor, die den Unterschied zwischen der Vegetation des dunklen, geschlossenen und des lichten Waldes charakteristisch erkennen lassen.

3. A. Szigethi-Gyula hält einen Vortrag unter dem Titel: »Beiträge zur Anatomie der Vitis-Wurzel mit besonderer Rücksicht auf die durch die Phylloxera verursachte Beschädigung.« Die Anzahl, Grösse und Form der Wurzelhaare ist bei den verschiedenen *Vitis*-Arten nicht gleich, so dass infolgedessen die Saugkraft bei den europäischen und bei den amerikanischen Rebensorten eine verschiedene ist. Noch mehr veränderlich ist die Zahl der Gefässbündel bei ganz gleichem Alter der Wurzel. Infolge der Reblausbeschädigung schwellen die betroffenen jungen Wurzelteile stark an, es erscheinen die bekann-

ten knotenartigen, mehr oder minder gekrümmten Anschwellungen, die aber bei den amerikanischen *Vitis*-Arten beiweitem nicht in dem Masse auftreten, wie bei der einheimischen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die anatomische Struktur, namentlich der Rindenteil der Einwirkung der Phylloxera bedeutend bessern Widerstand leistet.

Zu dem Gegenstand sprechen J. Tuzson und S. Mágocsy-Dietz und als Resultat eines längeren Ideenaustausches wird insbesondere eine Einigung betreffs der ungarischen anatomischen Fachausdrücke erzielt, indem die ungarische Botanik die botanisch-anatomischen Ausdrücke hauptsächlich der deutschen Literatur entlehnte, die Ampelographen dagegen mehr der französischen Literatur folgten.

4. L. Thaisz zeigt seine in Angriff genommene Arbeit unter dem Titel: »*Vorarbeiten der Flora des Csanáder Komitates*« vor und bespricht die Ergebnisse seiner bisherigen Forschungen über dieses, bislang sehr wenig durchforschte Komitat.

Sitzung der botanischen Sektion am 8. März 1905 (CX).

Vorsitzender: Julius Klein; Schriftführer: J. B. Kümmerle.

1. B. Augustin bespricht unter dem Titel »*Untersuchungen über die ungarische Seifenwurzel*« die anatomischen Verhältnisse der Wurzel von *Gypsophila paniculata* im Vergleich mit denen der Wurzel von *Glycyrrhiza echinata*. In neuerer Zeit kam es öfters vor, dass die Seifenwurzel mit der genannten, in Ungarn stellenweise massenhaft auftretenden *Glycyrrhiza*-Art gefälscht wurde. Sowohl morphologisch, als auch anatomisch und auch chemisch sind beide von einander sicher zu unterscheiden.

Zu dem Gegenstand sprechen Julius Klein und F. Gabnay.

2. Á. Kerékgyártó hält einen Vortrag unter dem Titel: »*Die Wärmesummen in bezug auf die pflanzengeographische Verbreitung von Castanea vesca*«. Mit Benützung der von M. Staub vielfach angewandten Wärmeschwelle — 0° — berechnete Verfasser die für die Blütezeit und Fruchtreife von *Castanea* nötige minimale, optimale und maximale Wärmesumme von 103 Orten. Am Festlande beträgt das

Minimum der Blütezeit 1000° C., der Fruchtreife 2500°, das Maximum der Fruchtreife 6000°. In der Folge unterscheidet Vortragender sechs Zonen, u. zw. kommt *Castanea* in der ersten Zone wild und spontan vor, tritt auch waldbildend auf. In der zweiten Zone wird der Baum angepflanzt, verwildert aber auch. In der dritten wird er angepflanzt und reift die Früchte unbedingt jedes Jahr. In der vierten ist die Fruchtreife nicht sicher. In der fünften wird *Castanea* als Zierbaum gehalten und bringt niemals reife Früchte. In der sechsten Zone endlich findet man *Castanea* bloß als Strauch. Auf den britischen Inseln beträgt aber das Minimum der Blütezeit 800°, der Fruchtreife 2000°, so dass also die Wärmesummen allein nicht als massgebend betrachtet werden dürfen.

An den Vortrag anknüpfend fügen S. Mágocsy-Dietz, Julius Klein, J. Tuzson und K. Schilberszky mehrfache Bemerkungen namentlich zur Frage des Wertes der Wärmesummen, der massgebenden Wärmeschwelle und einiger modifizierenden Nebenbedingungen hinzu.

Z. Szabó's in Breslau beendigte Arbeit »*Einige Pflanzen aus dem Kaukasus*« wird vorgelegt von L. Thaisz. Siehe die Arbeit auf p. 74 und p. (17) dieses Heftes.

J. Wolcsánszky's Arbeit: »*Beiträge zur Moosflora Ungarns*« wird vorgelegt von K. Schilberszky. Siehe die Arbeit auf p. 28 und p. (7) in Heft I. Band IV.

S. Mágocsy-Dietz hält einen Vortrag »Über die Frucht von *Paliurus aculeatus Lam.*« Auf Grund der Herbar-exemplare des botanischen Gartens der Universität in Budapest konnte Vortragender feststellen, dass die Breite des Flügels der *Paliurus*-Frucht veränderlich ist. Von Fiume erhielt Vortragender sogar eine ungeflügelte *Paliurus*-Frucht. Ob es sich dabei um bisher vielleicht übersehene spezifische Unterschiede handelt, ist noch näher zu erforschen.

Schriftführer J. B. Kümmerle teilt mit, dass die Reihenfolge der Vortragenden in den botanischen Sitzungen wie bisher auch in Zukunft, nach alphabetischer Ordnung festgesetzt wird und davon nur aus besonders wichtigen Anlässen abgesehen werden kann.