

XXVII. Sitzung vom 29. October 1875.

Vorsitzender: Herr C. Bolle.

Herr P. Ascherson widmete dem am 19. Octob. d. J. verstorbenen Vereinsmitgliede Dr. Georg Lohde, sowie den dem Vereine befreundeten, gleichfalls verstorbenen Botanikern, Professor Freiherrn v. Leonhardi in Prag und Organisten Hellwig in Sommerfeld, einige Worte der Erinnerung. — Herr C. Bolle schloss daran die Mittheilung vom Tode des Generalsecretairs der Société botanique de France, Herrn Wladimir von Schoenefeld, welcher, aus unserer Provinz gebürtig, allen deutschen Botanikern, welche Paris besuchten, mit grösster Freundlichkeit entgegentzukommen pflegte.

Herr P. Ascherson besprach einige neuere Schriften und Herr A. Garcke übergab als Geschenk des Verfassers: Boissier, Flora orientalis Vol. III. u. IV. fasc. I.

Herr P. Ascherson legte einen von Herrn Pharmaceuten Ramann in Arnstadt eingesandten Ast einer *Carpinus Betulus* var. *incisa* aus dem Weimarer Parke vor, an dem nur oberwärts die eingeschnittenen Blätter, an unteren Seitenzweigen aber die Blätter der typischen *Carpinus Betulus* sich entwickelt hatten. Vortr. glaubt die an dieser Form nicht seltene Erscheinung (welche auch in einem von Herrn E. Loew mitgebrachten Belegstücke aus dem Parke von Putbus vorlag) nicht auf die Einwirkung der Unterlage auf das Edelreis zurückführen zu dürfen (obwohl derartige Spielarten meist nur durch Veredelung fortgepflanzt werden), sondern sieht darin eine Rückkehr der wenig standhaften Abänderung zur Grundform. — Herr C. Bolle schliesst sich dieser Auffassung an; er hat ähnliche Rückschläge auch an Blutbuchen beobachtet, welche stets einzelne Zweige mit grünen Blättern entwickelten (wogegen bei den Formen mit eingeschnittenen Blättern, *Fagus sylvatica* var. *asplenifolia* etc., solche Rückschläge selten sind), sowie bei aus

Stecklingen gezogenem buntblättrigem *Symphoricarpus racemosus*, bei dem also keine Einwirkung der Unterlage stattfindet.

Herr P. Ascherson legte ferner eine Anzahl sehr verschiedenartiger *Petunia*-Blumen vor, welche Herr Lehrer W. Frenzel in Hilden bei Düsseldorf durch Aussaat von einem Exemplare mit constanter Blütenbildung erhalten hatte; der Einsender glaubt diese Erscheinung nur der Variation zuschreiben zu müssen, doch ist der Verdacht der Hybridation nicht ausgeschlossen. — Herr W. Frenzel hatte auch eine grosse Anzahl abnormer *Colchicum*-Blüthen eingesandt, unter denen mehrere ganz nach der 2 Zahl gebaute, mit 4 Perigon- und Staubblättern und 2 Carpellen, besonders zu bemerken sind. — Ferner legte Herr P. Ascherson mehrere ihm neuerdings zugegangene Meer-Phanerogamen vor, namentlich 1) die von Dr. F. Naumann aufgefundenen Früchte der *Cymodocea rotundata* (Hempr. et Ehrenb.) Aschs. et Schwf. (vgl. Bot. Z. 1875. Sp. 764.), 2) die ihm von Herrn Baron F. v. Müller mitgetheilten weiblichen Blüthen der *Cymodocea antarctica* (Labill.) Endl., deren Geschichte bei dieser Gelegenheit recapitulirt wurde.

Vortragender wird seine hierher gehörigen Beobachtungen ausführlich in den Vereinsverhandlungen veröffentlichen. (Vgl. Verhandl. XVIII.)

Herr L. Kny legte ein sehr schönes Exemplar der bekannten Wurzel-Anschwellungen der Rotherle (*Alnus glutinosa* Gaertn.) vor, das ihm vom Hrn. Baron von Thümen in Bayreuth für die Sammlungen des pflanzenphysiologischen Institutes hiesiger Universität übersandt worden ist. Wie Woronin zuerst beobachtet hat (vergl. Mém. de l'Acad. imp. des sc. de St. Pétersbourg. Sér. VII. t. X. No. 6. 1866.), wird die abnorme Wucherung durch einen parasitischen Pilz erzeugt, dem er den Namen *Schinzia Alni* gab. Sein Mycelium besteht aus sehr zarten, mit nur wenigen Querwänden versehenen Hyphen, welche streng intercellular zwischen den Parenchymzellen der inneren Rinde verlaufen und sich nur spärlich verzweigen. Von ihnen nehmen Seitenzweige den Ursprung, die, in das Innere der Rindenzellen eindringend, sich hier sehr reichlich verästeln. Jedes Zweigende schwillt zu einer kugeligen Blase an, wodurch das die Zellë erfüllende Hyphenbüschel ein traubiges Aussehen erhält. Woronin bezeichnet die kugeligen Anschwellungen der Zweigenden hypothetisch als Sporen, obschon es ihm nicht

gelingen ist, deren Keimung zu beobachten. Vortragender dagegen möchte sie, bis die lückenlos vorliegende Entwicklungsgeschichte einen sicheren Schluss gestattet, als Haustorien deuten, wie solche in ähnlich reicher Auszweigung bei *Pero-nospora*-Arten (z. B. *P. calotheca* de By.) vorkommen. Gegen ihre Natur als Sporen (— nach der Art ihres Vorkommens müsste man sie gegebenen Falles als Dauer sporen in Anspruch nehmen —) spricht die Zartheit ihrer Membran, das öftere Unterbleiben der Abtrennung von ihrem Tragfaden durch eine Scheidewand und die regellose Stellung der letzteren, wo eine solche gebildet wird.

Herr E. Jacobasch theilte mit, dass ihm kürzlich *Colchicum*-Blüthen von den Wiesen vor dem Frankfurter Thore in Berlin gebracht worden seien. — Herr P. Ascherson bemerkte hierzu, dass die Pflanze bereits 1858 von Professor Berg bei den Fuchsbergen, sowie neuerdings auf den Rudower Wiesen beobachtet worden sei, wo er selbst sie gesehen. Die geringe Anzahl der Exemplare an allen diesen Orten mache eine Verschleppung wahrscheinlich.

Herr F. Kurtz legte eine Anzahl Pflanzen von den Aucklandsinseln vor und gab dazu folgende Erläuterungen:

In der Julisitzung 1874 der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin lernte ich Herrn Dr. Wilhelm Schur, Assistenten an der Sternwarte zu Strassburg i./E., kennen, der im Begriffe stand, sich der Expedition, welche zur Beobachtung des Venusdurchganges nach den Aucklandsinseln gehen sollte, anzuschliessen. Meiner Bitte, auch der Flora jener entlegenen Inseln seine Aufmerksamkeit schenken zu wollen, ist er bereitwilligst nachgekommen und als Resultat seiner botanischen Bemühungen erhielt ich Anfangs Juli 27 Arten in ungefähr 50 gutgetrockneten Exemplaren. Fünf der von Herrn Schur gesammelten Pflanzen waren für die Aucklandsinseln neu: *Lomaria lanceolata* Spr., *Gleichenia flabellata* R.Br., *Lycopodium densum* Labill., *Phormium tenax* Forst. und *Gnaphalium* n. sp. Die ersten drei der genannten Pflanzen sind in der neuseeländischen Inselwelt und auch sonst verbreitet. *Phormium tenax* Forst., den neuseeländischen Flachs, kennt man jetzt von Neuseeland, den Chathaminseln, der Norfolkinsel und von Auckland. Das *Gnaphalium* wurde schon von Lyall, dem Gefährten J. D. Hooker's, gesammelt, aber nur in den Grundblättern (The

Botany of the antarctic voyage of H. M. Discovery Ships Erebus and Terror in the years 1839—1843, under the command of Capt. Sir James Clark Ross etc. by J. D. Hooker M. D. etc. assistant surgeon of the „Erebus“ and Botanist of the Expedition. Vol. I., London, 1844, pag. 37.).

Die Lord-Auckland's Inseln, unter 50,5° s. Br. und 166° ö. L. Greenw. gelegen, sind 4 Miles lang und 2 $\frac{1}{5}$ Miles breit. Sie bieten, von der See aus gesehen, eine gleiche Vertheilung von Hochwald, Buschwald und Wiesenland, welche drei Landschaftsformen in der angegebenen Reihenfolge, von unten nach oben einander folgend, das in welligen Bergen bis zu 1500' Höhe ansteigende Land bekleiden. Das Klima ist regnig und stürmisch und bedingt einen bedeutenden Unterschied zwischen der Pflanzendecke der Windseite und der der windfreien Seite. Die Berge sind im November und December oft mit Schnee bedeckt. Die Inseln sind vulkanisch; sie bestehen aus basaltischem Gestein („black trap“), das durch Verwitterung eine gute Erde liefert.*)

Eigentlicher Wald findet sich nur am Meeresufer. Den Haupttheil desselben bildet eine Myrtacee (*Metrosideros lucida* Menzies), untermischt mit einer baumartigen Epacridee (*Dracophyllum longifolium* R.Br.), mit strauchigen *Coprosma*- und *Veronica*-Arten, einem *Panax* (*P. simplex* Forst.) etc. Der Boden des Waldes ist, besonders in der Nähe der See, von Farnen bedeckt, unter denen das stammbildende *Aspidium venustum* Hombr. et Jacq. bemerkenswerth ist (der Stamm desselben wird bis zu 4' hoch und über $\frac{1}{2}$ ' dick).

Auf den Uferwald folgt bis zu einer Höhe von 900' aufwärts Buschwald, der z. Th. aus denselben Gewächsen, wie ersterer, besteht; doch lässt die Macht des Windes diese in den höheren Lagen nur zu gestrüppartiger Entwicklung kommen. Dem Buschwald schliessen sich nach oben Grasflächen mit alpinem Vegetationscharacter an. Hier, nahe dem Gipfel der Hügel, wachsen meist die auffallendsten Pflanzen: „vying in brightness of colour with the Arctic flora, and unrivalled in

*) Ueber die geologischen Verhältnisse der Campbellinsel hat Herr Filhol, Mitglied der nach dieser Insel gesendeten französischen Venusbeobachtungsexpedition, in der Sitzung vom 17. Januar 1876 der Pariser Akademie Mittheilungen gemacht. (cf. Compt. rend. T. LXXXII., 1876, p. 202—205. und Naturforscher IX., No 11, p. 307).

beauty by those of any other Antarctic country.“ (Hooker l. c. pag. 2.) Besonders hervorzuheben sind die beiden Gentianen, (*G. concinna* H. f. und *G. cerina* H. f., letztere endemisch, erstere auch auf der Campbellsinsel sich findend), die beiden *Pleurophyllum*-Arten, *Veronica Benthami* H. f. und das prachtvolle, golden blühende *Anthericum Rossii* H. f. Hier treten auch specifisch arctische und antarctische Formen auf, den Gattungen *Hierochloa*, *Juncus*, *Plantago*, *Cardamine*, *Drosera*, *Epilobium* und *Potentilla* angehörend.

Die unter 52° 5' s. Br. und 169° ö. L. Greenw. gelegene Campbell's-Insel ist noch rauher und unwirthlicher. Sie besitzt keine Bäume mehr, sondern nur noch Buschwald. Ihre Flora ist mit der der Aucklandsinseln fast identisch.

Den bei Weitem grössten Theil unserer Kenntnisse der Aucklandsinseln verdanken wir J. D. Hooker, der von Nov. bis Dec. 1840 auf den Aucklandsinseln verweilte und dessen schon erwähntem Werke auch die vorstehende Vegetationsskizze entnommen ist. Vor ihm hatte 1839 Admiral Dumont D'Urville die Aucklandsinseln besucht. Die von den Botanikern der Expedition, Hombron und Jacquinet, gesammelten Pflanzen wurden von Montagne und Decaisne bearbeitet (Voyage au Pôle Sud et dans l'Océanie sur les corvettes l'Astrolabe et la Zélée . . . pendant les années 1837—1840 sous le commandement de M. J. Dumont D'Urville etc. Botanique par Mm. Hombron et Jacquinet; Tome I, Plantes cellulaires, par M. C. Montagne, Paris, 1845; Tome II. Plantes vasculaires, par M. J. Decaisne, Paris, 1853; avec Atlas, Paris, 1852). Der zweite Band hiervon war J. D. Hooker bei der Herausgabe seines: Handbook of the New-Zealand Flora unbekannt, wie aus der Vorrede zu dem Handbook (p. 13—14.) hervorgeht. Es werden in demselben 15 Phanerogamen und 5 Gefässkryptogamen (letztere als 9 Arten) von den Aucklands- und Campbell's-Inseln aufgezählt; unter den ersteren zwei neue, für die Inselgruppen endemische Pflanzen: *Pleurophyllum Hombronii* Decaisne und *Gentiana Campbelli* Hombr. et Jacq. (Atlas tab. 31. fig. C.). Irrthümlich wird im Texte (pag. 76.) *Gunnera magellanica* Lam. als auf den Aucklands- und Campbell's-Inseln vorkommend angegeben (im Atlas steht unter der betr. Abbildung [tab. 31. fig. A.]: „ad fretum Magellanicum“).

Ungefähr ein halbes Jahr vor Hooker besuchte die unter

Commodore Wilkes' Befehl stehende Exploring Expedition die Inseln (cf. Narrative of the United States Exploring Expedition during the years 1838—42, by Charles Wilkes, U. S. N., Commander of the Expedition etc. Vol. II. (Philadelphia, 1845.) pag. 351—52.) und brachte auch einige Pflanzen mit, die später von Asa Gray beschrieben wurden (darunter der *Ranunculus aucklandicus* A. Gray).

Die Aucklandsinseln besitzen eine im Wesentlichen mit der neuseeländischen übereinstimmende Vegetation. Von der Zahl von 115 Gefässpflanzen, die durch Vergleich der von Hooker in der Flora Antaret. Vol. I. beschriebenen Pflanzen mit den Berichtigungen und Zusätzen in dem Handbook of the New-Zealand Flora (London, 1867.) für die Aucklandsinseln sich ergibt, sind 64 diesen mit Neuseeland gemein. Die artenreichsten Familien auf Auckland sind:*)

Auckland.		Neuseeland.**)
<i>Compositae</i> (7—12)	} 10,7%	<i>Compositae</i> 13%
<i>Polypodiaceae</i> (5—12)		<i>Farne</i> 11%
<i>Orchidaceae</i> (5—9)	8%	<i>Cyperaceae</i> 7%
<i>Cyperaceae</i> (4—7)	6,1%	<i>Scrophulariaceae</i> 6%
<i>Hymenophyllaceae</i> (1—6)	} 5,3%	<i>Graminaceae</i> fast 6%
<i>Rubiaceae</i> (2—6)		<i>Umbelliferae</i> 4%
<i>Lycopodiaceae</i> (2—5)	} 4—5%	<i>Orchidaceae</i> 3—4%
<i>Graminaceae</i> (5—5)		<i>Rubiaceae</i> 3%
<i>Juncaceae</i> (3—4)	3—4%	<i>Ranunculaceae</i> 2—3%
<i>Liliaceae</i> (3—3)	} 2—3%	<i>Epacridaceae</i> 2%
<i>Scrophulariaceae</i> (1—3)		
<i>Umbelliferae</i> (2—3)		
<i>Ranunculaceae</i> (1—3)		
<i>Onagraceae</i> (1—3)		
<i>Rosaceae</i> (2—3)		

Endemisch sind auf den Aucklandsinseln 10 Arten (in dem Verzeichnisse durch gesperrten Druck ausgezeichnet); 18 Arten sind ausser von den Aucklandsinseln nur noch von der Campbellsinsel und der Macquarries'-Insel bekannt (im Verzeichnisse mit einem Sterne versehen). Mit Neuseeland (inclusive der

*) Die erste Ziffer giebt die Zahl der Gattungen, die zweite die der Arten an.

**) Nach Grisebach, Vegetation der Erde, Bd. II. p. 633.

zunächst liegenden Inseln) haben die Aucklandsinseln 64 Arten gemein. Die noch übrigen 23 Pflanzen (im Verzeichnisse in Klammern geschlossen) sind auf der südlichen und z. Th. auch auf der nördlichen Halbkugel allgemeiner verbreitet.

Den neuseeländischen Vegetationscharacter zeigen noch die nordöstlich von Neuseeland unter $29^{\circ} 15' 30,8''$ s. Br. und unter $177^{\circ} 54' 52''$ w. L. Greenw. (Raoulinsel) liegenden Kermadecinseln (J. D. Hooker in Journ. of the Proceed. of the Linnean Society, Botany, Vol. I., 1857. p. 125.) und — bedeutend weniger ausgeprägt — die unter 29° s. Br. und 286° ö. L. von Ferro gelegene Norfolkinsel.

Verzeichniss der Phanerogamen und der Gefässkryptogamen der Aucklandsinseln.

Erklärung der Abkürzungen.

- Afr. austr. = Südafrika.
- Am. austr. = Südamerika.
- Austr. = Australien (Festland).
- Chth. = Chathamsinseln.
- Cpb. = Campbellsinseln.
- Falkl. = Falklandsinseln.
- Fueg. = Feuerland.
- K. = Kermadecinseln.
- Kerg. = Kerguelen's-Land.
- Mcq. = Macquarries'-Insel.
- Nfk. = Norfolkinsel.
- Nov. Caled. = Neu-Caledonien.
- Nov. Hibern. = Neu-Ireland.
- Ns. = Neuseeland.
- Pacif. Ins. = Inseln des Stillen Oceans.
- Philipp. Ins. = Philippinen.
- Sandw. = Sandwich's-Inseln.
- Tasm. = Tasmanien.
- Trist. = Tristan d'Acunha.

Polypodiaceae.

1. *Aspidium vestitum* Hook. var. *venustum* Hombr. et Jacq. Cpb., Mcq., Ns., Chth.
2. *Asplenium obtusatum* Forst. var. *obliquum* Hook. Cpb., Ns., Chth., K.
- (3. — *flaccidum* Forst. Ns., K., Austr., Tasm., Sandw., Natal.)

- (4. *Pteris aquilina* L. var. *esculenta* Forst. Cpb., Ns., Chth., K., Nfk., Austr., Tasm.)
 (5. — *incisa* Thnbg. Ns., Austr., Tasm., Ind. or., Afr. austr., Ind. occid., Am. austr. [Brasil., Chile].)
 (6. *Lomaria procera* Spr. Cpb., Ns., Chth., K., Afr. austr., Am. austr., (— Mexico).)
 (7. — *lanceolata* Spr. Cpb., Ns., Austr., Tasm., Ins. pacific., Am. austr.)
 8. — *discolor* W. Cpb., Ns., Austr., Tasm.
 (9. *Polypodium rugulosum* Labill. Cpb., Ns., Chth., Nfk. [auf der südlichen Hemisphaere sehr verbreitet].)
 10. — *Grammitidis* R.Br. Cpb., Ns., Chth., Austr.
 (11. — *Billardieri* R.Br. Cpb., Ns., Chth., K., Nfk., Austr., Tasm., Ins. pacific., Afr. orient.)
 (12. *Polypodium australe* Mett. Cpb., Ns., Austr., Tasm., Trist., Fueg., Chile.)

Hymenophyllaceae.

13. *Hymenophyllum minimum* A. Rich. Ns.
 14. — *multifidum* Sw. Cpb., Ns.
 15. — *demissum* Sw. Ns., K.
 16. — *flabellatum* Labill. Ns., Chth., Ins. Philipp.
 (17. — *rarum* R.Br. Ns., Tasm., Ind. or., Afr. austr.)
 18. — *dilatatum* Sw. Ns., Fiji, Java.

Gleicheniaceae.

19. *Gleichenia flabellata* R.Br. Ns., Tasm., Nov. Caled.

Schizaeaceae.

20. *Schizaea fistulosa* Labill. var. *australis* Gaud. Ins. Maclovian.

Osmundaceae.

21. *Leptopteris superba* Hook. Ns.

Lycopodiaceae.

- (22. *Lycopodium scariosum* Forst. Ns., Tasm., Fueg., Jamaica.)
 (23. — *clavatum* L. var. Cpb., Ns., Tasm., Ins. antarct., Am. austr.)
 24. — *varium* R.Br. Cpb., Ns., Chth., Tasm.
 25. — *densum* Labill. Ns., Chth., Nfk., Austr., Tasm., Nov. Hib.
 26. *Tmesipteris Forsteri* Endl. Ns., Nfk.

Gramina.

27. *Hierochloa Brunonis* H. f.

- (28. *Agrostis caespitosa* L. Ns., Chth., Tasm., Afr. centr.,
Am. austr., Europ.)
29. *Danthonia bromoides* H. f. Cpb., Ns.
30. *Festuca scoparia* H. f. Cpb., Ns.
31. *Poa foliosa* H. f. Cpb., Ns.
*32. — *ramosissima* H. f. Cpb.
† — *annua* L. Eingeschleppt.

Cyperaceae.

33. *Oreobolus Pumilio* R.Br. Cpb., Ns., Austr., Tasm.
34. *Isolepis aucklandica* H. f. Cpb., Ns.
35. *Carex dissita* Sol. Ns., Barries-Isl.
36. — *ternaria* Forst. Ns.
(37. — *trifida* Cav. Cpb., Ns., Chth., Falkl., Fueg., Chile.)
38. — *appressa* R.Br. Cpb., Chth., Austr., Tasm.
39. *Uncinia rupestris* Raoul. Cpb., Ns.

Restionaceae.

40. *Gaimardia ciliata* H. f.

Juncaceae.

- (41. *Juncus scheuchzerioides* Gaud. Cpb., Ns., Falkl., Fueg.,
Chile, Ecuador.)
(42. — *planifolius* R.Br. Ns., Austr., Tasm., Chile.)
43. *Rostkovia gracilis* H. f.
*44. *Luzula crinita* H. f. Cpb., Meq. (Vielleicht eine riesige
Form von *Luzula campestris*.)

Liliaceae.

- *45. *Anthericum Rossii* H. f. Cpb.
46. *Astelia linearis* H. f. Cpb., Ns.
47. *Phormium tenax* Forst. Ns., Chth., Nfk.

Orchidaceae.

- *48. *Chiloglottis cornuta* H. f. Cpb.
49. *Thelymitra longifolia* Forst. Ns., Austr., Tasm. (= *Th.
nuda* R.Br.??).
50. — *uniflora* H. f. Ns.
51. *Caladenia Lyallii* H. f. Ns.
52. — *bifolia* H. f. Ns., Chth.
53. *Corysanthes rivularis* H. f. Ns.
54. *Lyperanthus antarcticus* H. f. Ns.
55. — *rotundifolius* H. f. Cpb., Ns.
56. — *macranthus* H. f. Ns.

Scrophulariaceae.

- *86. *Veronica Benthami* H. f. Cpb.
 87. — *buxifolia* Benth. Ns.
 (88. — *elliptica* Forst. Cpb., Ns., Chth., Falkl., Fueg., Chile.)

Myrsinaceae.

89. *Myrsine divaricata* H. f. Ns.

Epacridaceae.

90. *Cyathodes empetrifolia* H. f. Cpb., Ns.
 91. *Dracophyllum longifolium* R.Br. Cpb., Ns.

Umbelliferae.

92. *Pozoa reniformis* H. f.
 *93. *Ligusticum antipodum* H. f. Cpb.
 *94. — *latifolium* H. f. Cpb.

Araliaceae.

95. *Panax simplex* Forst. Ns.
 96. *Stilbocarpa polaris* Dec. et Planch. Cpb., Ns.

Crassulaceae.

- (97. *Tillaea moschata* H. f. Cpb., Ns., Kerg., Falkl., Fueg., Chile.)

Ranunculaceae.

98. *Ranunculus aucklandicus* A. Gray.
 99. — *acaulis* Banks et Sol. Ns.
 100. — *pinguis* H. f. Cpb., Ns.

Cruciferae.

101. *Cardamine hirsuta* L. var. *subcarnosa* H. f. et var. *corymbosa* H. f. Cpb., Ns.
 102. — *depressa* H. f. et var. *stellata* H. f. Cpb., Ns.

Droseraceae.

103. *Drosera stenopetala* Hook. Ns.

Portulacaceae.

- *104. *Colobanthus muscoides* H. f. Cpb.

Alsinaceae.

- *105. *Stellaria decipiens* H. f. Cpb.
 † — *media* Cyr. Eingeschleppt.

Onagraceae.

106. *Epilobium confertifolium* H. f. Cpb., Ns., Tasm.
 107. — *linnaeoides* H. f. Cpb., Ns.
 108. — *nummularifolium* A. Cunn. var. *nerterioides* H. f. Ns.

Halorrhagidaceae.

- (109. *Callitriche verna* L. Cpb., Ns. [In der antarctischen Flora weit verbreitet.]

*Myrthaceae.*110. *Metrosideros lucida* Menzies. Ns.111. — *scandens* Banks et Sol. Ns.*Rosaceae.*112. *Geum parviflorum* Commers. Ns.(113. *Acaena adscendens* Vahl. Mcq., Ns., Falkl., Fueg.)(114. — *Sanguisorba* Vahl. Cpb., Mcq., Ns., K., Trist.)

Auf die Anfrage von Herrn C. Bolle, ob der von Herrn L. Kny in der Sitzung vom 28. November 1873 in Aussicht gestellte pflanzengeographische Versuch, welcher bei Gelegenheit der Expedition für Beobachtung des Venus-Durchganges auf Kerguelensland und den Mac-Donald's-Inseln angestellt werden sollte,*) erfolgreich ausgefallen sei, antwortete Herr L. Kny, dass die „Arcona“, welche mit den Vorbereitungen zur Begründung einer astronomischen Station auf den Mac-Donald's-Inseln betraut gewesen war und die zu den beabsichtigten Aussaaten bestimmten Saamen alpiner und hochnordischer Arten an Bord hatte, der sehr ungünstigen Witterung wegen nicht habe dort landen können und die Ausführung des Versuches leider hieran gescheitert sei.

Herr W. Lauche vertheilte Blattschuppen und Stammstücke der in unseren Gärten bisher äusserst seltenen *Xanthorrhoea hastile*, von der Baron F. v. Müller eine Anzahl Prachtexemplare als Geschenk an die Kgl. Gärten in Sanssouci gesandt hat; ferner die in Norddeutschland sich bei der späten Blüthezeit selten entwickelnden Früchte von *Sophora japonica*. — Von der gleichfalls von Herrn v. Müller eingesandten *Cycas angulata* R.Br. legte Herr L. Wittmack einen von Herrn Lauche dem landwirthschaftlichen Museum geschenkten Stammquerschnitt vor.

Derselbe machte im Anschlusse an die Mittheilungen des Herrn L. Kny auf die neuerdings in Russland an den Wurzeln von Raps und Rüben epidemisch auftretenden Anschwellungen aufmerksam, welche nach Woronin durch Myxomyceten veranlasst werden.

Herr C. Bolle hat beim Verpflanzen von *Viburnum Opulus* beträchtlich grosse Wurzelanschwellungen an demselben beobachtet.

XXVIII. Sitzung vom 26. November 1875.

Vorsitzender: Herr A. Braun.

Herr W. Lauche legte eine Abbildung von *Agave americana* mit mehreren blühenden Neben-Axen, Photographien von *Xanthorrhoea hostile* und *Todea barbara* var. *australis*, sowie reife Früchte von *Wistaria* (*Glycine*) *frutescens* und Zapfen von *Abies Nordmanniana* aus den Königlichen Gärten in Potsdam vor.

Herr C. Bolle machte auf die Seltenheit der Früchte von *Wistaria* in unseren Gärten aufmerksam. Er vermuthet, dass der Grund davon in dem Ausbleiben der im Vaterlande der Pflanze durch Insekten bewirkten Bestäubung zu sehen sei. In Italien sind die Früchte von *Wistaria sinensis* weniger selten.

Herr A. Braun sprach über die Veränderlichkeit der Zapfen der Fichte (*Picea excelsa* Lk.) und illustrierte seinen Vortrag durch Vorzeigung einer reichhaltigen Sammlung. Die Zapfen variiren zunächst in der Grösse. Auf dem Brocken, nahe unter der Baumgrenze, fand Votr. niedrige Fichten von etwa 8—10 Fuss Höhe mit sehr kleinen Zapfen von nur 4—6½ Cm. Länge, mitunter denen von *Picea nigra* nicht unähnlich. Die grössten Zapfen dagegen von 19—20 Cm. Länge erhielt derselbe von dem verstorbenen Lehrer Röse in Schnepfenthal aus dem Thüringer Walde. — Auch die Länge der Nadeln ist veränderlich, doch geht sie nicht immer gleichen Schritt mit der Grösse der Zapfen. Die an der Baumgrenze auf dem Brocken vorkommende Form hat gewöhnlich kurze und häufig silbergraue Nadeln.*)

*) Anm. Die oft weissgraue, kurzadelige und kleinzapfige Brockenfichte stimmt wohl überein mit der in der Schweiz beobachteten alpinen Varietät, welche Heer und Brügger anfänglich als var. *glaucescens* oder *alpestris* bezeichnet und später mit der von Nylander unterschiedenen nordischen Fichte (*Pinus Abies* var. *medioxima* im Bull. soc. bot. France 1863, S. 501.) identificirt haben. Ich muss jedoch bemerken, dass weder die Zapfen der Brockenfichte, noch die von Brügger abgebildeten Krüppelzapfen der

Solche kurzadelige Formen kommen jedoch auch in der Ebene vor. Mit der Grösse der Zapfen variirt auch die der Samen, deren Länge bei den kleinsten Zapfen mit dem Flügel 10—13 mm., ohne Flügel 3—4 mm., bei den grössten 18—19 mm. mit 5 mm. ohne den Flügel beträgt. — Die Zahl der Schuppen steht nicht immer in directem Verhältnisse zur Grösse des Zapfens, da die gleichfalls veränderliche Grösse der Schuppen dabei mit in Betracht kommt; sie beträgt bei den kleinsten Zapfen vom Brocken 70—100, bei den grössten 200—230. — Ungewöhnlich kleinschuppige Zapfen aus Thüringen zeigen bei nur 7½—9 cm. Länge 170—193 Schuppen, während sehr grosschuppige von 13—15 cm. Länge deren nur 145—160 besitzen.

Aeusserst veränderlich ist die Gestalt der Schuppen. Dieselben sind bald sehr stumpf und breit abgerundet, bald ist die Spitze mehr oder weniger vorgezogen, dabei fast spitz oder stumpf oder ausgerandet bis zum Zweilappigen. Die hierdurch sich ergebenden Formen sind in ihrem Vorkommen nicht an gewisse Gegenden gebunden, sondern finden sich gemischt in denselben Waldungen, wie dies von dem Votr. namentlich in Thüringen, am Harz, in Schlesien und in Oberbayern beobachtet wurde. Am Ziegenkopf bei Blankenburg im Harz beobachtete derselbe einen Baum, welcher am unteren Theile der Zapfen durchgehends tief dreilappige Schuppen mit mehr oder weniger eingeschnittenen Mittellappen besass. Hinsichts des Fundortes der früher vom Votr. vorgezeigten (siehe Sitzungsber. 1874 pag. 99. und Flora 1875 No. 26.) monströsen Zapfen mit rückwärts gerichteten Schuppen im oberen Theile berichtigte derselbe, dass nach brieflicher Mittheilung von Herrn Prof. Döbner der in der Flora von 1875 No. 23. abgebildete Zapfen nicht von Aschaffenburg, sondern aus der Gegend von Eisenach stamme, der märkische, dessen Fundort in der früheren Mittheilung nicht genau angegeben wurde, von Dr. K. Lindstedt zwischen Garzin und Garzau in der Nähe von Straussberg im Jahre 1868 gefunden worden sei.

Alpenfichte diejenige Form der Schuppen zeigen, auf welche Nylander allein Gewicht legt, während er von der silbergrauen Farbe der Nadeln Nichts sagt. Beide haben nämlich in der Mitte etwas vorgezogene und hier und da etwas ausgerandete Schuppen, während sie nach Nylander ganz ungetheilt und ganz stumpf sein sollen. Uebrigens sind einzelne Bäume, deren Zapfenschuppen die von Nylander angegebene Form besitzen, allenthalben in den deutschen Fichtenwäldern zu finden.

Die von Prof. Willkomm in seiner forstlichen Flora erwähnten monströsen Fichtenzapfen „mit sparrig nach aussen und unten umgebogenen Schuppen“, welche der Vortr. fraglich mit den von Brügger, Döbner und ihm selbst beschriebenen „Krüppelzapfen“ in Beziehung gebracht hatte, sind nach den Mittheilungen Willkomm's anderer Art, indem alle Schuppen und nur mit dem oberen Theile sparrig umgebogen sind. Die Originale dieser Abweichung befinden sich in der Sammlung der Forstakademie zu Tharand.

Ferner legte Vortr. verschiedene, von J. M. Hildebrandt in neuester Zeit eingesandte Gegenstände vor. Unter denselben befanden sich *Cycas*-Samen von der Comoro-Insel Anjoana (Johanna), welche der *Cycas Thouarsii* R.Br., einer vielleicht mit *Cycas Rumphii* Miq. identischen Art, angehören. Ob diese Art auf den Comoren einheimisch ist oder nur des Stärkemehles wegen daselbst cultivirt wird, geht aus den Mittheilungen des Reisenden nicht bestimmt hervor. Die Samen, von der Grösse mässiger Aepfel, besaßen zum Theile noch die fleischige Hülle, welche bei ihrer Verwesung einen sehr unangenehmen Geruch verbreitet. Die darunter liegende, holzige Schale ist, wie die Samenschale von *Gingko biloba*, zweikantig-zusammengedrückt; bei beiden kommen jedoch auch ausnahmsweise dreikantige Samen vor. Bei der Keimung springt die Schale am oberen Theile des Samens in der Richtung der Kanten regelmässig auf; jedoch findet nur ein Klaffen der Spalte, welches das Austreten der Wurzel gestattet, aber keine vollständige Trennung der Klappen statt. Innerhalb der Holzschale liegt in eine schwammige Masse eingebettet der weisse, vom Eiweisskörper gebildete Kern. Das schwammige Gewebe ist im unteren Theile des Samens mächtig entwickelt, während es den Kern nach oben nur mit einer dünnen Schicht umkleidet. Auf der oberen Fläche des Eiweisskörpers befindet sich eine bräunliche, dünnhäutige, glänzende Kappe, ein Rest des Nucleus-Gewebes. In der Axe des Eiweisskörpers (Endosperm) liegt der längliche, etwas zusammengedrückte Embryo. In mehreren der untersuchten Samen hatte sich bei vollkommener Ausbildung des Endosperms kein Keimling entwickelt und fanden sich nur als Ueberrest der Corpuscula 2—9, am Häufigsten 5 kleine Höhlungen. Mehr als ein entwickelter Embryo wurde bisher nicht angetroffen, obwohl bekanntlich im *Cycas*-Samen die

Anlage zur Polyembryonie vorhanden ist und in einem Falle bei *Cycas Normanbyana* von Ferdinand von Müller wirklich 2 entwickelte Keimlinge beobachtet worden sind. Zur Vergleichung legte Votr. die kleineren Samen einer australischen *Cycas* (*Cycas angulata*), sowie unbefruchtet gebliebene Samen von *Cycas revoluta* aus hiesigen Gärten vor.

Sodann zeigte Votr. die ebenfalls von Hildebrandt übersandten Früchte von *Raphia vinifera* P. Beauv. (= *Sagus Palma-Pinus* Gärtn.), sowie zum Vergleiche die von *Raphia Ruffia* Mart. (= *Sagus farinifera* Gärtn.) vor. Diese tannenzapfenähnlichen Palmfrüchte bieten schöne Beispiele für die merkwürdige Erscheinung, dass dieselbe Anzahl senkrechter Zeilen durch verschiedene Anordnung der Theile hervorgebracht werden kann. Bei beiden Arten treten gewöhnlich 12 senkrechte Zeilen auf, welche in zweierlei Weise erzeugt werden, entweder durch abwechselnde $\frac{1}{6}$ Quirle, in welchem Falle die Zeilenordnungen 6, 6, 12 entstehen, oder durch $\frac{5}{12}$ Stellung, was die Zeilenordnungen 5, 7, 12 erzeugt. Seltener finden sich 13 Zeilen durch $\frac{2}{13}$ Stellung, also mit den Zeilenordnungen 6, 7, 13. Bei *Lepidocaryon tenue* kommen bei 18 senkrechten Zeilen sogar 3 verschiedene Stellungen vor, wie dies bereits von dem Votr. in von Martius' grossem Palmenwerke mitgetheilt worden ist.

Ferner legte Herr A. Braun die ihm von Dr. Engelmann mitgetheilten Früchte verschiedener *Yucca*-Arten vor, bei welcher Gattung eine Mannichfaltigkeit der Fruchtbildung vorkommt, wie sie sonst den als Familien geltenden Gruppen der Liliifloren eigenthümlich ist. Es besitzt nämlich *Yucca baccata* Beeren, wie die Gruppe der *Smilacineae*, *Yucca angustifolia* eine Capsula septicida wie die *Melanthiaceae*, *Yucca Whipplei* eine Capsula loculicida wie die *Liliaceae*. Die Früchte von *Yucca*-Arten kommen in unseren Gärten gewöhnlich nicht zur Entwicklung, wahrscheinlich weil das bestäubende Insekt, eine *Tinea*, fehlt.

Ausserdem zeigte Votr. ein von Herrn W. Vatke gesammeltes Exemplar von *Cirsium arvense* mit vergrüntem und durchwachsenen Blüten vor.

Herr C. Bolle machte darauf aufmerksam, dass schon Willdenow samentragende Pflanzen von *Yucca gloriosa* erzogen habe. In Bezug der von Herrn A. Braun erwähnten Form der Fichte mit silbergrauen Nadeln theilte er mit, dass er solche verein-

zelt früher in Fichtensamenbeeten der Thiergarten-Baumschule gesehen habe.

Herr P. Ascherson und Herr C. Bolle versichern, in Italien häufig fruchttragende *Yucca*-Pflanzen gesehen zu haben.

Herr P. Magnus machte auf die Beobachtungen des amerikanischen Entomologen, Herrn Riley, über die Befruchtung von *Yucca* aufmerksam. Nach diesem Forscher werden die Narben durch das Weibchen der *Pronuba yuccasella* Ril. mit dem Pollen derselben Blüthe bestäubt. Das Weibchen sammelt emsig den Pollen aus den Antheren und überträgt ihn auf die Narbe derselben Blüthe und legt nach der so vollbrachten Bestäubung seine Eier in den Fruchtknoten der Blüthe. Die Larven kriechen im Fruchtknoten aus und nähren sich von den heranreifenden Samen desselben, was der Erhaltung der Art nichts schadet, da jede Kapsel sehr zahlreiche Samen enthält. Sind die Larven erwachsen, so durchbohren sie die Kapselwand, um sich an einem Faden auf die Erde hinabzulassen und dort zu verpuppen. Daher zeigt fast jede Kapsel ein Loch, selten mehr, in ihrer Wandung, durch welches sich die meist nur zwei Larven einer Kapsel nach aussen hindurch gefressen haben; auch die von Herrn A. Braun vorgelegte Kapsel zeigt dieses Loch deutlich. Es muss diese complicirte Einrichtung zur Selbstbestäubung der Blüthen durch ein Insekt sehr paradox im Vergleiche zu den bisherigen Erfahrungen erscheinen. Wo wir bisher regelmässige Selbstbestäubung erkannt haben, vollzieht sich dieselbe stets ohne jedes Insekt in geschlossen bleibenden Corollen. Wo, was bei weitem häufiger, Blüthen von Insekten besucht werden, führen die letzteren stets Fremdbestäubung herbei.

Herr A. Braun zeigt ferner von I. M. Hildebrandt aus Zanzibar eingesandte Herbarium-Exemplare von *Arachis hypogaea*, *Tacca pinnatifida*, *Eleusine coracana* (= der abyssinischen *Eleusine Tocusso*), *Penicillaria* spec., *Sorghum Usorum* mit stark aufgetriebenen Spelzen, ausserdem ein steriles Zweigchen eines unbekanntes Strauches vor, in der Form und Nervatur der Blätter an *Comptonia* und *Dryandra* erinnernd, dessen Bestimmung in Anbetracht der ähnlichen fossilen Blätter von besonderem Interesse wäre.

Herr C. Bolle machte auf die Aehnlichkeit der Blätter mit denen der canarischen Compositengattung *Lugoa* aufmerksam.

Herr A. Braun besprach sodann einige neuere Schriften, namentlich die Arbeit von Drude: Ueber den Blütenbau und die Verwandtschaftsverhältnisse von *Parnassia*, welche der Verfasser, wiewohl er die nahen Beziehungen zu den Droseraceen (namentlich in der commissuralen Lage der Narben) anerkennt, doch als besondere Tribus den Saxifragaceen unterordnet. In Beziehung auf die Wuchsverhältnisse ist es dem Votr. auffallend, dass der sonst so sorgsam arbeitende Verfasser dieselben zwar in der Einleitung bei Besprechung der Wydler'schen Arbeiten über *Parnassia* richtig angiebt, in dem nachfolgenden Texte aber irrthümlich die Ueberwinterungsknospe in die Achsel des letzten Blattes der Rosette setzt, während sie sich constant in der Achsel des ersten Vorblattes der Seitenblüthen befindet, und ebenso irrthümlich alle Blüten als Gipfelblüthen betrachtet. Blüten, welche achselständig mit einer ganz bestimmten Zahl von Vorblättern erscheinen, müssen als Seitenblüthen bezeichnet werden, und solche besitzt wenigstens *Parnassia palustris* und die verwandten Arten, deren Verzweigung einer Dolde mit Mittelblüthe zu vergleichen ist.

Herr P. Ascherson legte eine im Putbus'er Park von Herrn stud. jur. Fr. Paeske gesammelte *Cirsium*-Form vor, welcher sie für einen Bastard von *Cirsium arvense* und *lanceolatum* gehalten hatte. Votr., welcher anfangs geneigt war, diese Ansicht zu theilen, möchte sie für eine abnorme, vielästige Form von *Cirsium lanceolatum* halten, mit welchem die etwas kleineren Blütenköpfe völlig übereinstimmen. Bei einem wirklichen Bastarde müsste sich die Einwirkung des gerade im Baue der Corolle durch die lange Röhre und den bis auf den Grund getheilten Saum sehr abweichenden *Cirsium arvense* irgendwie zu erkennen geben. Die geringe Theilung und schwache Bestachelung der wenig herablaufenden Blätter, welche allerdings der Pflanze eine gewisse Aehnlichkeit mit *Cirsium arvense* verleiht, steht vielleicht mit der abnormen Verzweigung in Verbindung. Der früher von Wimmer aus der Gegend von Neisse angegebene Bastard dieser beiden Arten, von welchen überhaupt einige Kreuzungen bekannt sind, wurde später vom Autor selbst mit Stillschweigen übergangen und ist nach Ansicht von R. von Uechtritz, welcher das sehr unvollkommene Exemplar gesehen hat, vermuthlich ein *Cirsium canum* × *oleraceum*.

XXIX. Sitzung vom 17. December 1875.

Vorsitzender: Herr A. Braun.

Herr P. Magnus legte den Prospekt einer demnächst erscheinenden Sammlung seltener und kritischer Pilze vor, welche von dem eifrigen Mykologen, Herrn Johannes Kunze in Eisleben, herausgegeben wird. Die Sammlung wird in Fascikeln von je 50 Species erscheinen und ist dem vorliegenden Prospekte das Inhaltsverzeichniss der ersten vier Fascikel beigegeben. Wir finden in demselben eine grosse Anzahl neuer Arten und Formen, namentlich aus der Klasse der Pyrenomyceten. Viele seltene Arten, wie z. B. *Hydnum Schiedermayeri* Heuffl., *Trametes piniperda* R. Hart., schöne *Geaster*-Arten, interessante *Ustilagines* u. s. w. werden ausgegeben. Die Herausgabe der Sammlung ist daher freudig im Interesse des Fortschrittes der Mykologie zu begrüßen und deren Ankauf Jedem angelegentlich zu empfehlen, der seinen Formenkreis durch das Studium genau bestimmter Exemplare seltener und kritischer Arten zu erweitern wünscht.

Sodann sprach Herr P. Magnus über *Eucalyptus globulus*. Neuerdings wird bekanntlich dieser australische Baum in den Mittelmeerländern mit grossem Erfolge angepflanzt, um sumpfige, ungesunde Gegenden schnell zu bewalden und dadurch von der furchtbaren Malaria zu befreien. So ist er seit 1867 mit grossem Erfolge bei Algier angepflanzt worden, wo seine Anpflanzungen z. B. den wegen seiner Fieberluft bis dahin sehr verrufenen Ort Fondonk völlig desinficirt haben.

Dazu kommen noch die heilsamen Wirkungen der aus den Blättern gewonnenen Präparate gegen das Fieber, wie des Theeaufgusses derselben, eines daraus gewonnenen Liqueures u. s. w.

Vortr. traf eine gute Anpflanzung in der Abbadia delle tre fontane bei Rom. Dieses Kloster war wegen seiner un-

gesunden Lage ganz verlassen worden; 1868 wurde es Trappisten überlassen, die *Eucalyptus globulus* dort angepflanzt haben und sich nach ihrer Aussage gegen die Ausfälle des Fiebers durch die aus den Blättern des *Eucalyptus globulus* gewonnenen Präparate mit bestem Erfolge schützen. — Bei diesem Besuche lernte der Vortr. die Heterophyllie des *Eucalyptus* anschaulich kennen. Die ein- bis dreijährigen Stämme tragen am vierkantigen Stengel alternirende Paare sitzender horizontaler, breiter, am Grunde herzförmiger, zugespitzter Blätter. Die Zweige der drei- oder vierjährigen Stämme legen plötzlich beim Beginne des Jahrestriebes langgestielte, schmale, sichelförmig gekrümmte, lanzettliche Blätter an, die sich durch Drehung des Blattstieles senkrecht stellen, wie dies schon Rob. Brown beobachtet hat (Vergl. R. Brown, Vermischte botanische Schriften, herausgegeben von Nees von Esenbeck. Vol. I. pag. 122). Zuerst stehen sie noch in abwechselnden Paaren, später einzeln zerstreut am Stengel. Letzterer ist nicht mehr vierkantig sondern rundlich mit von der Insertion eines jeden Blattstieles herabziehenden, vorspringenden Kanten.

Die heteromorphen Blätter zeigen auch einen verschiedenen anatomischen Bau. Entsprechend ihrer Stellung zum Horizonte sind bei den horizontalen Blättern die Oberseite und Unterseite des Blattes scharf verschieden von einander anatomisch ausgebildet und führt nur die letztere Spaltöffnungen. Bei den senkrecht stehenden Blättern hingegen sind beide Seiten völlig gleich ausgebildet und führen beide zahlreiche Spaltöffnungen.

Bei den horizontalen Blättern liegt unter der spaltöffnungslosen Epidermis der Oberseite der flachen Lamina ein meist nur zweischichtiges Pallisadenparenchym, dem sich ein lockeres, mit zahlreichen, weiten Intercellularräumen versehenes, Chlorophyll führendes Parenchym bis zur Epidermis der Unterseite ansetzt. In den Parenchymzellen finden sich häufig Krystalle oxalsauren Kalkes. Unter der Epidermis der Ober- und Unterseite befinden sich die bei den Myrtaceen allgemein verbreiteten kugelige Hohldrüsen, die das chlorophyllführende Parenchym unterbrechen und von zwei oder drei, eigenthümlichen, niedrigen, dünnwandigen Epidermiszellen bedeckt werden. Die Schliesszellen der Spaltöffnungen der Unterseite ragen etwas über die Epidermis hervor und ist die Cuticula über der hervorspringenden Kante ein wenig wallartig verdickt.

Verschieden hiervon ist der Bau der senkrechten Blätter. Wie schon erwähnt, ist bei ihnen entsprechend ihrer senkrechten Stellung keine Differenz zwischen Oberseite und Unterseite. Auf beiden Seiten liegen die Spaltöffnungen. Beiderseits liegt unter der Epidermis das dichte Pallisadenparenchym. Das ganze Parenchym dieser Blätter wird sogar an vielen Stellen — namentlich wo die Drüsen von einer Seite her tief in das Parenchym hineinragen — nur aus continuirlich sich an einander anschliessenden Schichten von Pallisadenparenchym gebildet und weichen nur an wenigen Stellen, wo keine Drüsen in das hypoepidermidale Parenchym einer Seite hineinragen, die Zellen der mittleren Parenchymschichten zwischen den Gefässbündeln aus einander, Intercellularräume zwischen sich lassend. Auch hier führen die Parenchymzellen häufig Krystalle oxalsauren Kalkes. Die Cuticula der Epidermiszellen ist hier auf beiden Blattseiten weit stärker entwickelt, als bei den horizontalen Blättern, und bildet die mächtige Cuticula der Epidermiszellen über den Schliesszellen der Spaltöffnungen einen weiten sich aussen allmählig verengernden Vorhof, in dessen Grunde die Schliesszellen liegen und dessen verengerte Wandung nur mit einer ganz schwachen Cuticular-Verdickung kaum über die Cuticula der benachbarten Epidermiszellen hervorragt. Die Athemhöhle wird nur durch eine Unterbrechung der ersten Schicht des Pallisadenparenchyms gebildet.

Wie bekannt, bilden sich bei vielen Pflanzen je nach dem Medium, in dem sich die jungen Blattanlagen entwickeln, die Laubblätter verschieden aus — die Pflanzen legen Wasserblätter, Schwimmblätter, Luftblätter an — und haben Hildebrand und Askenasy nachgewiesen, dass diesen verschiedenen Laubblättern auch eine verschiedene anatomische Struktur zukömmt. Aber dass in demselben Medium Laubblätter mit verschiedener anatomischer Struktur von einer Pflanze angelegt werden, ist der erste dem Vortragenden bekannt gewordene Fall.

Die verschiedene anatomische Struktur erscheint hier durch die verschiedene Richtung der Blattspreite zum Horizonte bedingt. Mit der senkrechten Richtung der Blattspreite sind deren beide Seiten gleich orientirt, zum einfallenden Lichte, zur umgebenden Luft u. s. w., und verschwindet mithin jede Differenz ihrer anatomischen Ausbildung.

Die senkrechte Richtung der Blattoorgane oder allgemeiner die Ausbildung ausdauernder, senkrecht gerichteter, flächenförmiger, assimilirender Organe ist unter den ausdauernden Gewächsen Neuhollands sehr verbreitet. Welcher Adaptation, welchem Zwecke die senkrechte Richtung dieser flachen, assimilirenden, ausdauernden Organe entspricht, lässt sich von hier aus schwieriger entscheiden. Es wäre denkbar, dass die senkrechte Richtung der assimilirenden Organe Beziehungen zum einfallenden Lichtstrahle entspricht; denn durch die senkrechte Stellung der assimilirenden Organe kann der intensivste Sonnenstrahl beim höchsten Stande der Sonne nicht direct auf die assimilirende Fläche auffallen, und es liegen Beobachtungen vor, dass die intensivsten Strahlen für viele Pflanzen nicht die günstigsten zur Assimilation sind. Es liegt auch nahe, die senkrechte Stellung der flachen Assimilationsorgane der neuholländischen Sträucher und Bäume auf Rechnung der die Niederschläge bringenden Winde zu setzen, die an den mit Holzwuchs bestandenen Küsten Australiens periodisch herrschen. Dieser periodischen Zufuhr von Feuchtigkeit mit abwechselnden Zeiten der Dürre entspricht auch die starre, saftlose Beschaffenheit des Laubes.

Die verschiedene Anatomie der beiden verschiedenen Laubblätter muss wohl beachtet werden bei der mikroskopischen Prüfung der in den Handel kommenden zerstoßenen *Eucalyptus*-Blätter, da von derselben Art zweierlei sehr verschiedene Blattfragmente herrühren können. Noch wichtiger würde die Beachtung dieser verschiedenen anatomischen Struktur werden, falls es sich herausstellen sollte, dass sich diese zwei verschiedenen Blattformen in Bezug auf die Quantität und Qualität des in ihnen enthaltenen ätherischen Oeles u. s. w. verschieden verhalten.

Der Stamm von *Eucalyptus* trägt unter der Epidermis in das primäre Rindenparenchym hineinragende, kugelige Drüsen, wie die Blätter. Der Bau seines Fibrivasalkörpers ist vor Allem dadurch ausgezeichnet, dass er an der Innenseite des Holzkörpers ein primäres, marktständiges Phloem, wie alle vom Vortragenden bisher untersuchten Myrtaceen, hat. Dieser Phloemtheil ist bei *Eucalyptus globulus* verhältnissmässig sehr stark entwickelt; er hat an seiner Innenseite Gruppen sogenannter Bastfasern. Diese letzteren zu dem Grundgewebe zu rechnen,

möchte bei *Eucalyptus* unnatürlich erscheinen aus Gründen, die Votr. bei anderer Gelegenheit ausführlicher auseinander setzen wird. Andere *Eucalyptus*-Arten, wie z. B. *Eucalyptus resinifera* aus dem Berliner Universitätsgarten, haben keine solchen Gruppen von Bastfasern am inneren Phloemtheile. Bei anderen Myrtaceen aus den verschiedensten Gattungen verhalten sie sich in ihrem Auftreten sehr verschieden oder fehlen gänzlich.

Herr L. Kny erinnerte daran, dass nach den Untersuchungen von Borodin die Chlorophyllkörner in intensivem Sonnenlichte Schattenstellung annehmen.

Herr C. Bolle bemerkte, dass *Eucalyptus globulus* in dem ausnahmsweise milden Winter von 1873 bis 1874 im Marly-Garten zu Sanssouci im Freien ausgehalten hat. Doch sei für gewöhnlich schon in dem so milden West-Frankreich auf ein Gedeihen dieses Baumes nicht zu rechnen, dessen nördliche Kulturgrenze das südliche Frankreich durchschneidet. Die Empfindlichkeit des *Eucalyptus* in Pisa sei wohl eher der ungünstigen und zu nassen Bodenbeschaffenheit, als der Kälte zuzuschreiben.

Herr L. Wittmack theilt mit, dass nach Dr. Wolffenstein *Eucalyptus* auch bei Malaga im Grossen angepflanzt wird. Ferner machte er darauf aufmerksam, dass die im *Eucalyptus* enthaltenen terpeninähnlichen Stoffe möglicherweise durch Ozonbildung die gerühmte antimiasmatische Wirkung hervorrufen könnten.

Ferner legte Herr P. Magnus einen Zweig der *Bizarria* vor, den er aus dem Garten des Palazzo Pitti zu Florenz erhalten hatte. Dasselbst sah er drei verschiedene Stöcke, welche die mannigfaltigsten Mischfrüchte trugen. Der vorgelegte Zweig trug eine wohlausgebildete, noch unreife Apfelsine und eine ebenfalls noch unreife Mischfrucht von *Bizarria* (Mittelform der Apfelsine und der Citrone) und Apfelsine.

Im Anschlusse hieran zeigte er eine vor einem Jahre vom Herrn Geh. Sanitätsrath Dr. Paasch in Berlin erhaltene Apfelsine vor, von der ein Segment citronenartig ausgebildet war. Herr Paasch hatte dieselbe hier im Handel erhalten. Aehnliche Fälle haben Oudemans und F. Buchenau kürzlich mitgetheilt.

Sodann legte der Votr. eine merkwürdige Varietät von

Celosia cristata vor, die er bei Florenz oft angepflanzt getroffen hatte. Dieselben Pflanzen tragen roth- und gelbgefärbte fasciirte Inflorescenzen und häufig ist dieselbe fasciirte Inflorescenz theils gelb, theils roth gefärbt. Die Inflorescenzen tragen nur an ihrem unteren, noch nicht oder erst wenig fasciirten Theile wenige fertile Blüthen, deren Perigon meistens gelb ist, doch zuweilen auch roth mit hellem Rande. Der bei weitem grösste Theil der Inflorescenzen ist nur mit sterilen Brakteen bedeckt, deren rothe oder gelbe Färbung die Grundlage der Färbung der fasciirten Inflorescenzen bildet. Da andere Varietäten des Hahnenkammes nur rothe oder nur gelbe Inflorescenzen tragen, so haben wir mithin hier eine Varietät, von der verschiedene Sprosse Charaktere zweier verschiedener Varietäten zeigen. Wir haben hier einen sehr schönen Fall vegetativer Heterogenie vor uns. Ueber die Entstehung dieser gemischten Form konnte Votr. nichts ermitteln. Sie soll sich durch Samen constant fortpflanzen. Es möchte nicht überflüssig sein, zu bemerken, dass es andere Varietäten der *Celosia cristata* giebt, bei denen normal die verschiedenen Orte der Inflorescenz eine verschiedene Färbung haben. Es giebt nämlich Varietäten des Hahnenkammes, bei denen nur die Scheitalkante des fasciirten Blütenstandes roth gefärbt ist, während die unteren Seitentheile hellweiss sind, die oberen Seitentheile eine mannigfache Abstufung vom Roth der Scheitalkante zum Weiss hin zeigen. An der vom Votr. untersuchten Form stehen an der Scheitalkante nur sterile rothgefärbte Brakteen, während an den Seiten bis weit hinauf fertile Blüthen sitzen, die nur hier und da wieder durch Partien steriler Deckblätter unterbrochen sind. Die Brakteen und Perigonblätter der Blüthen sind am oberen Theile mehr oder minder intensiv roth gefärbt und verblassen nach unten allmählich bis zum Weiss. Hier haben wir es nur mit einer einheitlichen Varietät zu thun, bei der normal verschiedene Theile der Inflorescenzen verschieden gefärbt sind, wie das bei Compositen häufig, seltener bei Umbelliferen und anderen Familien eintritt.

Schliesslich zeigte Herr P. Magnus Knospvariationen von Georginen vor. Im hiesigen Universitätsgarten wurde eine Staude mit roth und gelb gestreiften Einzelblüthen cultivirt. Dieselbe trug häufig rein rothe Köpfe, die an manchen Stellen nur einzeln standen, während an anderen Stellen alle

eines Hauptastes rein roth waren. Im botanischen Garten zu Graz traf Votr. eine Georginen-Staude, deren Einzelblüthen weiss mit breitem rothen Rande jederseits sind. Sie trug häufig Köpfe mit rothen Einzelblüthen. Einzelnen dieser rothen Blüthenköpfe waren hin und wieder Blüthen der Hauptform eingesprengt. Wir haben es in diesen Fällen mit vegetativen Rückschlägen zu einer einfachen Varietät zu thun, ähnlich den Fällen, die Votr. an sogenannten Kranzastern (gefüllter *Aster chinensis*, bei der eine breite Randzone der Blüthen anders als die Mitte gefärbt ist) beobachtet hat und über die er in der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin (Jahrg. 1874. S. 91.) berichtet hat. Aehnlich trifft man nicht selten an gefüllten Georginen Rückschläge zu einfachen Formen, was Votr. namentlich sehr schön auf der Weltausstellung zu Wien im October 1873 angetroffen hat.

Herr A. Braun legte von Dr. Magnus mitgebrachte Kerne von *Attalea funifera* Mart. vor, die aus Drechslerwerkstätten Venedigs herrühren und von dortigen Schiffern gekaut zu werden pflegen. Sie haben den Geschmack von Cocosnüssen, sind jedoch weit härter und zäher.

Derselbe legte einige, von J. M. Hildebrandt auf der Comoren-Insel Johanna eingesandte Pflanzen vor, darunter die schon aus Madagascar bekannte *Marsilea diffusa* var. *approximata*, ferner *Gleichenia dichotoma* und eine höchst merkwürdige *Trichomanes*-Art mit schildförmigen Blättern, welche sich mit der Unterfläche durch aus den Nerven entspringende Würzelchen an der Baumrinde anheften. Eine ähnliche Art, *Trichomanes peltatum*, ist von Samoa und Neu-Caledonien bekannt. Im Ganzen hat Hildebrandt 8 Hymenophyllaceen gesammelt. Von sonstigen Kryptogamen ist namentlich eine grössere Anzahl von Laubmoosen zu erwähnen, unter denen sich mehrere in langen Bärten von den Bäumen der Bergwälder der Insel herabhängende Neckeraceen auszeichnen. Unter den Algen der Insel Johanna befand sich ein neues baumbewohnendes *Chroolepus* von grüner Farbe (*Chroolepus polyarthrum* A.Br.) und das merkwürdige, von Bornet in der Abhandlung über die Flechtengonidien abgebildete *Dictyonema sericeum* Montagne, das eine Verbindung eines spangrünen *Scytonema* mit einer Flechtenhyphe darstellt, deren Apothecienbildung leider noch unbekannt ist. Die Farne sind Herrn Dr

M. Kuhn, die Moose Herrn Dr. C. Müller, die Flechten Herrn Dr. v. Krempelhuber zur Bearbeitung übergeben.

Herr A. Braun zeigte ausserdem Kapseln und Samen von *Ravenala madagascarensis* (traveller's tree), letztere mit prächtig-blaugrünem Arillus, und eine Hülse einer *Mucuna* (sect. *Carpopogon*) mit geflügelten Nähten vor.

Herr P. Ascherson legte von Dr. Falkenstein an der Loango-Küste angefertigte Photographieen dortiger charakteristischer Baumtypen vor, worunter die Imbondera (*Adansonia digitata* L.), die Mafumeira (*Eriodendron anfractuosum* D.C., silk-cotton-tree), *Elaeis guineensis*, die Oelpalme, deren Blätter, mit den Nestern der dort sehr zahlreichen Webervögel besetzt, einen sonderbaren Anblick gewähren. Herr Dr. Falkenstein hatte auch Blätter, Blüten und Früchte dreier an der Loango-Küste häufig angepflanzter Obstbäume, des westindischen Caju-Baumes (*Anacardium occidentale*), der ostindischen Mango (*Mangifera indica* L.) und der ebenfalls asiatischen Jambo (*Jambosa vulgaris* D.C.) photographirt.

Herr P. Ascherson theilte ferner mit, dass Herr Dr. P. Prahl bei Apenrade im Hostruper-See *Isoëtes lacustris* L. entdeckt habe.

Der Entdecker schreibt an Herrn P. Ascherson: „Am 26. September unternahm ich eine Excursion nach dem südlich von Apenrade gelegenen Juel-See und dem grösseren Hostruper See, welcher von dem ersteren nur durch ein Moor getrennt ist. Den Juel-See fand ich zu einem grossen Theile ausgetrocknet in Folge der Dürre, so dass die in demselben gelegene Insel (Hochmoorbildung) fast trockenen Fusses zu erreichen war. Das Ufer und die trocken liegenden Stellen des Seegrundes waren bedeckt mit unzähligen Exemplaren von *Littorella lacustris*; von den anderen Begleitpflanzen der *Isoëtes* fand ich jedoch keine und auch *Isoëtes* selbst suchte ich an zwei verschiedenen Seiten in den See hineinwatend, vergeblich. Ich wandte mich darauf durch das östlich an den See stossende Hochmoor nach dem Hostruper See, dessen Wasserfläche mir bald zu Gesicht kam. Das Moor erinnerte mich in seiner Lage und Beschaffenheit lebhaft an das Tolker Moor in Angeln, welches die beiden, jetzt leider trocken gelegten Seen von Tolk und Tolkwade trennten. Offenbar ist auch diese bedeutende Moorstrecke aus dem See aufgewachsen, dessen Reste

jetzt der Hostruper und der Juel-See bilden. In diesem Moore fand ich *Lycopodium annotinum*, für mich neu in Schleswig, und am Seeufer angelangt waren die ersten Pflanzen, die mir in's Auge fielen, *Littorella lacustris* und *Lobelia Dortmanna*. Letztere wuchs bei dem niedrigen Wasserstande an vielen Stellen ganz auf dem Trocknen. Nähere Untersuchung ergab auch bald *Myriophyllum alterniflorum* und *Potamogeton crispus* (?). Der Boden war hier sehr moorig und ich fürchtete desshalb, *Isoëtes* hier nicht zu finden. Aus dem Wasser ragten zahlreiche Stümpfe eines wohl schon vor Jahrtausenden untergegangenen Kiefernwaldes, deren sich auch in dem angrenzenden Moore, etwa 1 Meter unter der jetzigen Oberfläche, in Menge finden. Zwischen diesen Sümpfen herumwatend sah ich auf dem vom Winde ziemlich bewegten Wasser einige Pflanzenreste treiben, die sich als Blätter der *Littorella lacustris* β . *isoëtoides* Ble. erwiesen. Aber nicht alle gehörten dahin. Einige zeigten eine eigenthümliche Gliederung; der Querschnitt war ausgeprägt 4fächerig und an einem besser erhaltenen Blatte bemerkte ich denn auch an der Basis die Sporenhäufchen, so dass ich zu meiner grossen Freude nicht daran zweifeln konnte, eine der beiden deutschen *Isoëtes*-Arten vor mir zu sehen. Ich entkleidete mich nun völlig und ging in den See hinein, wo ich, freilich vom Glücke nicht sonderlich begünstigt, fast $\frac{3}{4}$ Stunden lang in dem kalten Wasser und vom Nordwestwinde nicht eben zart angehaucht, nach *Isoëtes* suchte. Ich fand nur wenige Exemplare, von denen ich Ihnen eine Probe mitsende. Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, dass die Pflanze an anderen Stellen des Sees in grosser Menge wachsen muss; denn beim weiteren Untersuchen der Ufer fand ich dieselben bedeckt mit angeschwemmten Resten der Pflanze und hoffe ich, im nächsten Sommer die Wiesen zu entdecken, von denen Wind und Wellen das edle „Gras“ in solcher Menge abmähen konnten.

Von selteneren Pflanzen bemerkte ich an seinem Ufer noch *Centunculus minimus*. Von dem südlich gelegenen Seegaard-See ist der Hostruper See durch eine theils mit Buchen, theils mit einer Fichtenpflanzung bestandene, theils kahle Hügelkette getrennt. In diesem See, in welchem nach Nolte *Isoëtes* vorkommt, — wenn nicht etwa der gleichnamige See bei Varndrup an der dänischen Grenze, aber schon in Jütland gelegen, gemeint ist, — hat Herr Borst in Medolden vor meh-

ren Jahren *Lobelia Dortmanna* in Menge gesammelt, seitdem aber vergeblich gesucht, dagegen *Elodea canadensis* in stets zunehmender Verbreitung gefunden. Sollte die Wasserpest, die ich selbst in diesem Sommer den Ausfluss des Sees, die Berndruper Au, etwa 8 Kilometer vom See entfernt, stellenweise fast verstopfend fand, den beiden seltenen Pflanzen *Isoëtes* und *Lobelia* den Untergang bereitet haben?

Im nächsten Sommer hoffe ich, auch den Seegaard-See und seine Umgebung gründlich absuchen zu können. Leider hat die Berndruper Au auch einen Zufluss aus dem Hostruper See, so dass sich möglicher Weise *Elodea* stromaufwärts auch in diesen verbreiten könnte.

Herr C. Bolle legte die Abbildung der in einer früheren Sitzung besprochenen *Robinia Pseudacacia* var. *Decaisneana* Carrière aus der Revue horticole vor. Diese Varietät ist in Frankreich zuerst 1862 in der Baumschule zu Manosq bei Grénoble aus Aussaaten der gewöhnlichen *Robinia Pseudacacia* entstanden und somit unabhängig von dem Vorkommen in der Berliner Gegend. — Ferner machte derselbe darauf aufmerksam, dass die Früchte der *Wistaria sinensis* sich auch in Japan nicht constant auszubilden scheinen, da ihr Erscheinen von den dortigen Priestern als eine Art Augurium für das Glück neugeschlossener Ehen ausgebeutet wird.

Herr A. Treichel sprach dem Vereine nachträglich seinen Dank für die wiederholt auf ihn gefallene Wahl zum Schriftführer aus und theilte als Nachträge zu Ascherson's Flora der Mark Brandenburg von einigen, zumeist aus dem Süden von Deutschland oder Europa eingeschleppten Pflanzen folgende Standorte mit, welche unser Mitglied Herr C. Lucas, Mittelschullehrer in Charlottenburg, im Laufe dieses Jahres in der Umgebung seines Wohnortes hatte feststellen können:

Malva crispa L. An der Spree vor der Eisenbahnbrücke.

Malvastrum capense Garcke. Wege zwischen Wilmersdorf und dem Halensee. (In der Provinz noch nicht beobachtet.)

Lepidium Draba L. An der neuen Strasse zwischen Schloss Bellevue und Moabit.

Scrophularia vernalis L. Ebenda.

Silene conica L. Viel auf der Haide vor dem Halensee, sowie an der Spree vor der Eisenbahnbrücke.

Chenopodium capitatum (L.) Aschs. An der neuen Strasse zwischen Schloss Bellevue und Moabit.

Nicandra physaloides (L.) Gaertn. Als Unkraut in Gärten in Charlottenburg.

Derselbe theilte mit, dass, wie im vorigen, so auch in diesem Jahre er den Falle einer zweiten Blüthe an *Sorbus aucuparia* Gaertn. beobachtet habe. Es war das beim Gute Miruschin bei Gross-Starzin in Westpreussen, wo auch *Sorbus scandica* Fr., die so weit nördlich dort noch nicht constatirt war, in Einzelstämmen vorkommt, einem nur eine halbe Meile von der Ostsee gelegenen Orte. Erschien auch die zweite Blüthe im Vorjahre, wo sie mehrfach an diesem einen Stamme vorkam, dem Beobachter wegen der damals herrschenden milden Witterung berechtigt, so war ihre Erscheinung bei der rauhen Witterung der Monate September und October in diesem Jahre doch um Vieles befremdender; freilich hatte sich dieses Mal nur ein einziger Blüthenstand entwickelt. Noch soll bemerkt werden, dass dieser Fall der zweiten Blüthe an einem *Sorbus*-Exemplare von bedeutender Stärke des Stammes und Ausdehnung der Krone eintrat, welcher frei und einzeln an einem Hange auf der Feldmark des genannten Gutes vorkommt, und auch schon in früheren Jahren, wie mir von Herrn Joh. Hannemann bestätigt wurde, eingetreten sein soll.

Derselbe zeigte einige aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts stammende Jägerbriefe vor, zu deren artistischen Ausstattung verschiedene Baumgruppen angewandt waren, welche an Naturtreue den in einer früheren Sitzung durch Herrn Prof. K. Koch vorgewiesenen japanischen Baumtypen bedeutend nachstanden, sowie eine aus Federn vortrefflich hergestellte Camelie aus Venezuela.

Derselbe liess von der Palmar Plantage zu Sanisteva bei Puerto Cabello in Venezuela ihm durch einen Vetter mitgebrachte Samen von Cacao (*Theobroma Cacao*) und am Zweige ansitzende Früchte vom Kaffeebaume (*Coffea arabica*) zur Ansicht umherreichen und überwies solche dem hiesigen landwirthschaftlichen Museum zu Händen des Herrn Dr. L. Wittmack.

Derselbe, nachdem er schon vorher die grösste Zahl der inzwischen für den Verein eingegangenen Schriften vorgelegt hatte, welche zum Theile von neuen Tauschverbin-

dungen mit den folgenden Vereinen herrührten: Nederlandsche Botanische Vereeniging zu Nimwegen, Akademischer Naturwissenschaftlicher Verein zu Graz und Société Murithienne zu Sitten, Canton Valais in der Schweiz, besprach ferner des Eingehendsten die Dendrologie Luxembourgeoise von J. P. J. Koltz, ein mit allen wissenswerthen Nachweisen versehenes Verzeichniss aller im Grossherzogthume Luxemburg wildwachsenden oder angepflanzten Bäume, Sträucher oder holzartigen Gewächse, an Zahl 1424 Arten, dessen Vollständigkeit auch wohl nur allein dem Verfasser vermöge seiner Stellung und seiner allseitigen Unterstützung ermöglicht werden konnte, sowie einige Werke von unseren Mitgliedern, nämlich H. Vogel's „Flora von Thüringen“ und besonders „die Kryptogamen Deutschlands (Höhere Kryptogamen)“ von Dr. O. Wünsche, ein mit systematischen Uebersichten und Bestimmungstabellen wohl ausgestattetes Werkchen, welches den Zweck haben solle, namentlich für den Anfänger das Bestimmen der höheren Kryptogamen Deutschlands zu ermöglichen.

Herr E. von Freyhold legte eine auffallende, schon 1869 in der Jungfernheide bei Berlin gesammelte *Pulsatilla*-Form vor, welche sich von der dort häufigen *Pulsatilla pratensis* durch grössere, nicht zurückgerollte Kelchblätter unterscheidet. Bei dem Mangel einer anderen *Pulsatilla*-Art an dieser Lokalität dürfte dieselbe wohl nur als eine Abänderung der *Pulsatilla pratensis* zu betrachten sein.

Zum Trocknen saftiger Gewächse empfiehlt derselbe ein schon von Dr. J. Rosbach in Trier längere Zeit angewendetes Verfahren, nämlich das Bestreichen der Pflanze mit Benzol, in Folge dessen dieselben ebenso schnell wie andere Pflanzen ohne Verunstaltung trocknen.

Herr L. Wittmack zeigte hierauf die aus Zanzibar eingesandten Früchte von *Artocarpus integrifolia* (Juk) und von *Carica Papaya*, sowie eine Knolle von *Batatas edulis* vor; dergleichen zwei Bananenfrüchte und ein Rhizom von *Colocasia antiquorum* von der Kölner Ausstellung.

Herr R. Sadebeck besprach sodann unter Vorlegung zahlreicher mikroskopischer Zeichnungen seine neuesten Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte und Morphologie der Farne. Besonders genau sind danach untersucht die Gattungen *Polypodium*, *Adiantum*, *Aneimia*, *Os-*

munda, bei welchen die Entwicklung von der Keimung der Spore bis zur Bildung der ersten Blätter demonstrirt wurde.

Derselbe legte ausserdem Photographieen kultivirter ausländischer Pflanzen der Ausstellung in Florenz vor, welche demselben von Herrn Kunsthändler Qu a a s übersandt worden waren und in der That allgemeinen Beifall fanden.

Zum Schlusse legte Herr P. Ascherson eine Anzahl Pflanzen aus den kürzlich erschienenen Lieferungen 25.—29. von B ä n i t z: Herbarium europaeum vor, welche ausser einer Anzahl vom Herausgeber selbst in Norwegen gesammelter Arten auch werthvolle Beiträge aus Italien, Dalmatien, Ungarn und Siebenbürgen enthalten.

XXX. Sitzung vom 28. Januar 1876.

Vorsitzender: Herr C. Bolle.

Herr E. Robel theilte mit, dass er am 10. September vorigen Jahres *Colchicum auctumnale* L. bei Berlin aufgefunden habe. Der Standort war der nordwestlichste Winkel des Pfefferluchs, dicht bei einem kleinen Erlengebüsche, welches nach der Schropp'schen Karte der Jungfernhaide an Jagen No. 5. und an die nach Saatwinkel führende Chaussée grenzt. Es möchten etwa 30 bis 40 Exemplare sein, welche ich bemerken konnte, auf einen kleinen Raum von vielleicht 10 bis 12 Schritten im Quadrate zusammengedrängt. Die mitgenommenen 8 Exemplare verwendete ich in der Schule als Demonstrationsmaterial, und als ich nach zwei Tagen mit einigen Schülern wieder hinausging, fand ich nur noch einige wenige Exemplare vor; vermuthlich waren die übrigen von Liebhabern weggeholt worden. Auffällig war es mir, dass auf demselben Raume *Gentiana Pneumonanthe* L. in grosser Menge auftrat, während auch diese Pflanze ausserhalb der bezeichneten Fläche fehlte.

Herr C. Bolle spricht die Meinung aus, dass hiernach an dem wilden Vorkommen der Herbstzeitlose bei Berlin nicht zu zweifeln sei, während Herr P. Ascherson die Beschränkung dieser sonst sehr verbreiteten Pflanze auf einen kleinen Fleck auffallend findet, wogegen das Vorkommen der *Gentiana* auf derselben beschränkten Lokalität auf eine besondere Bodenbeschaffenheit zu deuten scheint.

Herr E. Köhne zeigte von ihm 1871 bei Hohen-Schönhausen unter Sand-Luzerne gesammelte Exemplare von *Silene conica* L. vor, welche statt der bei dieser Art typischen 30 Kelchnerven deren nur 20 bis 22 zeigen. Dies von unserem verstorbenen Mitgliede Dr. P. Röhrbach in seiner Monographie der Gattung *Silene* zur Unterabtheilung der Section *Conomorpha* benutzte Merkmal erweist sich hiernach als nicht ganz beständig.

Herr P. Ascherson sprach über die bisherigen botanischen Ergebnisse der deutschen Expedition nach Westafrika, welche bekanntlich unser Mitglied, Herrn H. Soyaux, nach Chinchoxo als Botaniker geschickt hatte. Das von demselben gesammelte Herbar umfasst nur 200 Arten, da die ungünstige Witterung und vielfältige häusliche Beschäftigung des Sammlers seinen Bemühungen hinderlich in den Weg traten. Auch die Zahl der Novitäten ist eine geringe, da von den in nicht allzugrosser Entfernung gelegenen Nachbar-Lokalitäten: Gabun im Norden (von Duparquet und Griffon du Bellay durchforscht) und Congo im Süden (von Christian Smith schon 1817 bereist) weit ansehnlichere, schon grossentheils bearbeitete Sammlungen vorhanden sind. Aus der Sammlung des Herrn Soyaux legte Votr. unter anderen vor: die seltene Balanophoree *Thonningia sanguinea* Vahl, die prächtig lila-blühende *Clappertonia ficifolia* D.C. (Tiliacee), *Sauvagesia erecta*, die einzige auch ausser-amerikanische Art dieser Gattung, die cruciferenähnliche Turne- racee *Wormskioldia*, die krausblüthige Anonacee *Monodora*, die Bignoniacee *Spathodea campanulata* P. B. (Barth's Tulpen- baum), die rankende Apocynacee *Landolphia florida* Benth., deren Milchsaft an der Loango-Küste, wie in Angola, einen reichen Ertrag an Kautschuck als wichtigen Exportartikel gewährt (die Ranken derselben gehen aus umgewandelten Blütenständen hervor); ferner *Mussaenda splendida* Welwitsch mit prachtvoll karmoisinrothen Bracteen, eine Pflanze, die sich von Angola bis zu den Galerien des Njam-Njam-Landes (nach Schweinfurth) verbreitet, die Goodeniacee *Scaevola Plumieri* Vahl, an der Ost- und Westküste des Atlantischen Oceans verbreitet, die Caesalpiniacee *Griffonia*, die ganzblättrige Papi- lionacee *Hecastophyllum Brownei*; ferner eine neue Art von *Icacina*, welche Gattung den Typus einer kleinen Familie bildet, die bisher (nach Engler mit Unrecht) zu den Olacaceen gestellt wurde, eine *Methonica*, die Commelynacee *Palisota*, endlich die diklinische Graminee *Olyra* (cfr. *guineensis* Steudel). Herr P. Ascherson legte zugleich zwei von Dr. Güssfeldt eingesandte Früchte von *Adansonia* vor, welche von der gewöhnlichen aus Ostafrika (durch J. M. Hildebrandt) vorge- legten Fruchtgestalt durch mehr als doppelte Länge und nach der Spitze verschmälerte Form abweichen.

Endlich zeigte derselbe Votr. die sehr giftige, im tropi-

schen West- und Ostafrika zu Gottesurtheilen benutzte Rinde der Leguminose *Erythrophloeum guineense* Don — in Congo und Loango N'Cassa genannt — vor, deren toxikologische Eigenschaften gleichzeitig hier von Professor Liebreich, und in Paris von Gallois und Hardy untersucht wurden.

Herr P. Ascherson kündigte darauf eine von unserem Mitgliede Herrn Professor V. von Borbás in Budapest verfasste Arbeit über die gelbblühenden, mit *Dianthus Carthusianorum* verwandten *Dianthus*-Arten an. Den bisher noch nicht beschriebenen, aber von Pantocsek fälschlich zu *D. liburnicus* Bartling gestellten *D. Knappii* Ascherson et Kanitz aus der Herzegowina erklärt Verf. für eine selbstständige Art. (Vgl. Abhandlungen 1876.)

Herr P. Ascherson theilte sodann folgenden, von Herrn Studiosus R. Beyer genau beobachteten Blitzschlag in eine Sommereiche mit.

„Herr Professor R. Caspary glaubt, dass ein noch lebensfähiger Baum durch Einschlagen des Blitzes nicht zum Brönnen komme. Der folgende, von mir beobachtete Fall scheint dieser Ansicht zu widersprechen, bestätigt sie aber, im Grunde genommen, und dürfte daher wohl von einigem Interesse sein.

An der Chaussée, welche von der Stadt Wohlau in Schlesien nach dem Dorfe Thiergarten führt, stand, eine kleine Viertelmeile von dem genannten Dorfe entfernt, eine vereinzelte, prächtige Sommereiche (*Quercus pedunculata*), gegen 300 Jahre alt und fast 3 Meter im Umfange, welche Ende Mai 1873 durch einen Blitzstrahl in Brand gerieth. Sie war über und über mit dem üppigsten Laube bedeckt und von ihren weit ausgebreiteten Aesten war nicht ein einziger dürr. Ihr Inneres indess war, wie sich später herausstellte, vom Zahne der Zeit nicht ganz verschont geblieben; es war theilweise ganz morsch („ulmig“ nannten es die Leute) und die Mitte des unteren Theiles war sogar ausgehöhlt. Das vermoderte Holz des Inneren liess sich später durch ein Streichholz wie Zunder entzünden. In dem genannten Monate hatte grosse Dürre geherrscht und erst das besprochene Gewitter war von einem heftigen Regengusse begleitet. Trotz alledem würde das Brennen der entschieden völlig lebensfähigen Eiche die Meinung des Herrn Professor Caspary widerlegen, wenn sich nicht aus den hinterlassenen Spuren des Blitzes, welche vom Brande zufällig

verschont blieben, der Weg, den derselbe in dem Baume genommen, genau hätte verfolgen lassen. Der Blitz traf den Gipfelast und glitt aussen an demselben herunter bis etwa in die Mitte des eigentlichen, astlosen Stammes, welcher gegen 7 Meter hoch war. Hier fand sich ein Spechtloch, durch welches der Strahl in das morsche Innere gelangte und dies in Brand steckte. Als bald gewährte man vom Dorfe aus eine hohe Dampfsäule. Die Hitze, welche so gross war, dass man sie auf 5 Meter Entfernung nicht zu ertragen vermochte, verursachte in dem Stamme mehr als handbreite Spalten, durch welche das sich auf den todten Innenraum des Baumes beschränkende Feuer hervorleuchtete. Um 2 $\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags hatte der Baum zu brennen angefangen und das Feuer wuchs trotz aller Löschversuche stetig, so dass nach einigen Stunden mehrere Aeste herunterbrachen. Erst nach 8 Uhr Abends wurde es durch Wasser und durch hineingeschütteten, nassen Sand gelöscht. Im hohlen Stamme fand man einen halb verkohlten Baumrader, der sich zu seinem Unglücke vor dem Regen hier hinein geflüchtet hatte. Das verbrannte Holz schätzt man auf 2 Klafter. Dagegen wurden noch 5 Klafter Stammholz und 3 $\frac{1}{2}$ Schock Reisigbündel von den Nebenästen gerettet.“

Schliesslich theilte derselbe Vortr. aus einem Briefe unseres Mitgliedes, Herrn Dr. F. Naumann, welcher als Marine-Stabsarzt die „Gazelle“ begleitet, botanische Reiseindrücke desselben aus Timor, Amboina, Neu-Guinea, Neu-Irland und Neu-Hannover mit. (Vergl. Abhandlungen 1876.)

Herr P. Magnus sprach ausführlich über die von ihm beobachteten Fälle von Einfaltungen der Zellhaut.

Herr A. Treichel verlas eine vom Vereinsvorstande an den K. K. Russischen Staatsrath von Brandt, Excellenz, in St. Petersburg gerichtete Glückwunsch-Adresse zu dessen 50-jährigen Doctor-Jubiläum und legte sodann die in der Zwischenzeit im Austausch eingegangenen Bücher vor, unter welchen als neu zu nennen ist die Verbindung mit der im Verlage von G. Schwetschke in Halle a. S. erscheinenden Naturwissenschaftlichen Zeitschrift „Natur“ (Herausg. Dr. O. Ule und Dr. K. Müller.).

Derselbe besprach das häufige Auftreten des Steinpilzes, *Boletus edulis*, um Miruschin bei Gross-Starzin in Westpreussen. An diesem Orte kommt jener Pilz nebst seinem

anderen essbaren Gefährten, dem Pfifferling, *Cantharellus cibarius*, nur im Walde vor, welcher vor Zeiten zur Festigung und Nutzbarmachung des von der Küste aus sich noch weiter in's Land hinein erstreckenden Sandes angelegt worden ist. Oft genug fand Vortragender zwar die kleineren oder grösseren Sandkuppen, deren Hügelbildung durch stärkere Sandwehen entstanden und durch eine mit der Zeit gewordene Vegetation ein Weniges gefestigt worden war, mit kleineren Kiefernstämmen oder buschartigem Wachholder bestanden, jedoch alsdann niemals mit irgend einem der essbaren Pilze besetzt, die sich also scheinbar nur an grössere Baumbestände zu halten scheinen, wo zu ihrem Gedeihen gewiss kein anderer Faktor mehr vorhanden war. Jene Kuppenformation, die auch der im Herbste 1875 erfolgten topographischen Aufnahme durch einen Generalstabs-Offizier als ein für Stange und Visirglas bedeutendes Hinderniss nur im Wege stehen konnte, ist übrigens dort hart an der See das allgemeine Charakterbild der Gegend und wird bei einem Thaleinschnitte nur durch einen im Ganzen trostlose Vermischung von Moor und Sumpf unterbrochen. Ein solcher Einschnitt findet sich jedoch nur da, wo irgend einer der nur seichten Küstenflüsse oder Bäche mit torfigem Untergrunde sich seine Mündung sucht, meist in Verbindung mit relativ kleinen Weihern und Seen. Einen solchen Einschnitt bildet dort die Mündung des seit zwei Jahrzehnten mittelst Staatsunterstützung canalisirten und in seinem krummen Laufe abgekürzten Czarnau-Flusses. Ihm gegenüber steht dann die Erhöhung, das Feld, die Kämpe, und zwar die nach dem nahegelegenen Leuchtthurme vom Rixhöft genannte Rixhöfter Kämpe. Sie wird gänzlich von einer Niederung umgeben, sich auf der anderen Seite bis gen Putzig und zur s. g. Pautzker Wiek erstreckend, in welche dort die Plutnitz einfällt, wie hier der Czarnauffluss.

In und an dem genannten Walde kommt nun der Steinpilz im Herbste sehr häufig vor, besonders an dessen der Ostsee zugekehrten Nordseite, so dass die ihr entsteigenden Nebel und Dämpfe hier dieselbe Wirkung für sein Gedeihen auszuüben scheinen, wie wenn nach einem noch so geringen Regenfalle auch in Mitten des Waldes seine selbst von Viertelstunde zu Viertelstunde wahrnehmbare Entfaltung mit so starken Schritten vor sich geht, dass oft genug ganze Säcke voll von dieser auch dort unter der niedrigen Landbevölkerung sehr geschätzten

Consumptibile eingeheimst wurden, deren kleinere Stücke sofort für die Zubereitung einer angenehmen Speise in Angriff genommen wurden, wogegen die grösseren und namentlich älteren Exemplare abgeschält und zerschnitten auf die Darre kamen, um für die Winterszeit einem gleichen Zwecke zu dienen. — Das Aussehen des *Boletus* richtete sich nach meinem Befunde besonders nach dem Untergrunde. Im Walde selbst kam er oft vor, entweder in sonnenerhellten Lichtungen oder auf baumbeschattetem freiem Platze, weniger auf alten Wegen, wo er sich dann streng an die Spur des Geleises hielt. In diesen Fällen erreichte er eine mittlere Höhe und Kräftigkeit; sein Hut ist von mittelbrauner Färbung; im Alter bekommt das Aeussere des Ganzen eine grosse Aehnlichkeit mit dem Kuhpilze, von welchem er sich, selbst für die ihn ebenfalls stark verlangende arbeitende Bevölkerung, dennoch durch den nach unten zu knollenartig verdickenden Stiel und die ihm mangelnde, stark gelbliche Färbung der Lamellen unterscheiden lässt. Wo aber eingestreuter Moorboden der Untergrund ist, da bildet sich meist eine fast durchaus schwarze Färbung für den Hut aus und nur einmal fand ich für Hut und Stengel eine fast blaugrüne Färbung. Wo sich drittens, besonders an der Nordseite, der reine Sandboden bemerkbar macht, da finden wir den Steinpilz, wie gesagt, in grössester Anzahl vor; wo eine noch so geringe Grasnarbe den Sand bedeckt, da bildet er sich mit kräftigst braunem Hute, kleiner und selbst im Alter gedrungener und kerniger aus und gereicht gerade in diesem Zustande der Hausfrau zur höchsten Freude; wo aber unbedeckter, meist loser Sand den Wald und dessen partienweise stehenden Vorstösse zuweilen tiefwellig anlagert, da scheint, wie beim Moorboden schon angedeutet, ein ähnlicher Assimilationsprocess auf die Ausbildung und Farbe des Steinpilzes von Einfluss gewesen zu sein, eine Art **Anähnlichung**: die Farbe des Pilzes, sowohl am Stiele, als am Hute, erscheint durchaus weisslich oder gelblich, am Hute kaum hellstbraun angehaucht, ganz der Sandfarbe angepasst, fast der Farbe der in dunkelen Kellerräumen auswachsenden Kartoffelkeime ähnlich; auch die Gestaltung nimmt hier wunderbare Formen an, indem sich der scheinbar durch keinen fremden Einfluss gehinderte Stiel in allerlei Windungen erhebt, die mit den Krümmungen von in der botanischen Literatur erwähnten und auch öfters abgebildeten Wachstums-

Deformitäten einzelner Bäume Aehnlichkeit haben. In dieser Art und Form trat der Steinpilz in dem sich auf der anderen Seite des Thaleinschnittes erhebenden s. g. Czarnauer Walde auf. — In diesem selben fand ich auch die beiden grössten und trotz ihrer Grösse doch gut und frisch erhaltenen Exemplare, welche meine eigenen Sammelgänge lieferten. Ihre kolossale Ausdehnung mussten mich naturgemäss zu Messungen reizen, deren Ergebnisse sich in folgenden Maasszahlen documentiren. No. 1. hatte an den stärksten Stellen im Hute 19 Cm. Länge, 14,5 Cm. Breite und 8,4 Cm. Tiefe; leider zeigte sich der Stiel durch den Transport am Ankunftsorte zerfallen; ohne ihn betrug sein Gewicht dennoch $\frac{1}{2}$ Kilo. No. 2. wog 1 Kilo und war im Hute 23 Cm. lang, 14,5 Cm. breit, 8,5 Cm. tief, im Stiele aber 13 Cm. lang und 6 Cm. breit. — Zur grösseren Veranschaulichung dieser beiden Kolosse will ich die Maasszahlen des *Boletus edulis* hersetzen, wie er in Schäffer's Fungorum qui in Bavaria et Palatinatu circa Ratisbonam nascuntur icones (Tom. II. tab. 135. fig. V.) zur Abbildung gelangt ist: sein Hut ist 2,3 Cm. lang, fast 1,6 Cm. breit und sein Stiel 2,2 Cm. lang, 1,9 Cm. breit. In der Zeichnung, wie sie mein Freund, Herr stud. Fr. Kurtz, von der Schäffer'schen Abbildung und von meiner No. 2. Behufs Demonstration anzufertigen die dankenswerthe Güte gehabt hatte, nimmt sich der letztere wie ein Riese neben einem Zwerge aus.

Herr P. Ascherson machte auf die in jetziger Jahreszeit sehr schön zu beobachtende Reifbildung an den Blättern immergrüner Sträucher aufmerksam, welche ausnahmslos nur auf den Blatträndern, niemals auf der Blattfläche auftritt. Die Erscheinung ist auf Wärmestrahlung zurückzuführen.

Herr C. Bolle machte auf die winterliche Färbung immergrüner Holzpflanzen aufmerksam und forderte zu Beobachtungen darüber auf.

Herr E. Loew und Herr P. Magnus erinnerten an die Thatsachen, welche durch die Untersuchungen von Herrn Professor Kraus über diesen Gegenstand ermittelt sind.

Am Schlusse der Sitzung widmete Herr C. Bolle dem ersten Schriftführer, Professor P. Ascherson, welcher demnächst eine botanische Reise nach Aegypten antritt, einige herzliche Abschiedsworte. Die Versammlung ehrte den Scheidenden durch Erheben von den Sitzen.

XXXI. Sitzung vom 25. Februar 1876.

Vorsitzender: Herr A. Braun.

Der Vorsitzende, Herr A. Braun, verlas das von dem Kaiserlich Russischen Staatsrath von Brandt, Excellenz, an den Verein ergangene Antwortschreiben auf die aus Anlass seines 50jährigen Doctor-Jubiläums an denselben gerichtete Adresse.

Hierauf legte derselbe eine Reihe neuerschienener Schriften vor, nämlich: Eichler, Syllabus der Phanerogamenkunde, Hanstein, Das natürliche Pflanzensystem, Ferd. v. Müller, Papuan plants, Schomburgk, Flora von Süd-Australien, Engelmann, Notes on Agave (mit Diagnosen von 15 Arten aus den Vereinigten Staaten), Morren, Théorie des plantes carnivores, Hartig, Ueber die Wachstumsverhältnisse von *Loranthus* und *Viscum*, Engler, Ueber die Antherenbildung der Metaspermen, Čelakovsky, Ueber den sogenannten eingeschalteten Staubgefässkreis, Čelakovsky, Vergleichende Darstellung der Placenten, Harz, Mikroskopische Untersuchung der Brunnenwässer Münchens.

Herr Direktor Lucas aus Reutlingen, als Gast anwesend, sprach sodann über die Bedeutung des Liasschiefers als künstlichen Düngemittels. Diese in Schwaben sehr verbreiteten, früher zur Darstellung einer Art von Steinöl benutzten Schiefer haben einen hohen Kaligehalt und werden in gebranntem, grob zerkleinertem Zustande auf die Weinberge und Gemüsegelder gebracht. Der Erfolg ist ein sehr günstiger. Die Reben werden in dem mit Schiefer gemengten Boden sehr hart und brauchen im Winter nicht bedeckt zu werden. Auch Palmen hat Herr Lucas mit Erfolg in der Schiefererde kultivirt.

Herr F. Kienitz-Gerloff sprach über die Entwicklungsgeschichte der Laubmoosfrucht und legte die auf seine Beobachtungen bezüglichen Zeichnungen vor. Die neuer-

dings von Prantl versuchte Vergleichung der zweiten Generation der Moose mit der der Farne besprach Vortragender eingehend. (S. Sitzungsbericht der Ges. naturforschender Freunde in Berlin 1876. S. 12. ff. und 43, 44.).

Herr P. Magnus bemerkt dazu, dass er bereits auf der Naturforscherversammlung in Graz Gelegenheit genommen habe, dieser Anschauung des Herrn Dr. Prantl entgegenzutreten. Der Vergleich des Hymenophyllaceen-Sorus mit der Mooskapsel komme ihm ganz ähnlich vor, wie der Vergleich, den der scharfsinnige Engländer Griffith zwischen dem Archegonium der Farnkräuter und dem Ovulum der Phanerogamen gezogen hat. Griffith verglich die Centralzelle des Archegoniums dem Kerne des Ovulums, die aufgesprungene Hülle des Archegoniums dem Integumente des Ovulums und übersah dabei das ganz verschiedene Entwicklungsverhältniss dieser Bildungen zu einander an den beiden verglichenen Organen. Ganz ähnlich sei Prantl's Vergleich der Mooskapsel mit dem Hymenophyllaceen-Sorus.

Redner möchte überhaupt noch auf die Möglichkeit hinweisen, dass, trotzdem die Stamm- und Blattbildung bei den Moosen und den Farnkräutern in die beiden verschiedenen Generationen fallen, dennoch dieselben in genetischer Verwandtschaft zu einander stehen könnten. Es scheint nämlich dem Votr. recht wohl denkbar, dass einfach die Stamm- und Blattbildung der Moose von der ersten geschlechtlichen Generation sich auf die zweite ungeschlechtliche Generation der Farnkräuter verschoben habe. Solche Verschiebungen der Bildung gewisser Organe in andere Entwicklungsstadien oder Entwicklungsglieder einer Art oder Gattung, als bei deren Verwandten, kommen im Pflanzen- und Thierreiche öfters vor. So werden z. B. bei der Uredineen-Gattung *Endophyllum* Promycelium und Sporidien unmittelbar von den auskeimenden Aecidiumsporen gebildet, während sie bei anderen Gattungen erst von den aus dem Mycelium der ausgekeimten Aecidiumsporen unmittelbar oder mittelbar abstammenden Teleutosporen erzeugt werden. Aehnliche Beispiele liessen sich vielfach bei der Vergleichung des Entwicklungsganges verwandter Pilzformen beibringen. So ist bei vielen Thieren die Fortpflanzung mehr oder minder vollständig von der ausgebildeten Form auf den Larvenzustand zurückgegangen, wie z. B. beim Axolotl, dessen vollkommene

Form erst *Amblystoma* ist, bei einer Art von *Cecidomyia* (Nic. Wagner), bei *Leptodera appendiculata* in Schnecken (Anton Schneider). — Votr. protestirt dagegen, dass er etwa die verschiedenen Generationen oder besser Fruchtformen der Uredineen oder gar die verschiedenen Entwicklungsstadien der Thiere mit den beiden Generationen vor und nach der Befruchtung bei den Moosen und Gefässkryptogamen oder unter einander identificire. Aber die angezogenen Vorgänge haben, wie schon oben gesagt, das mit einander gemein, dass die Bildung gewisser Organe auf andere Entwicklungsstadien resp. Entwicklungsglieder, als bei den nächsten Verwandten oder hypothetischen Vorfahren verschoben ist, und würden das auch mit dem vom Votr. substituirtten Vorgänge bei dem genetischen Zusammenhange der Stamm- und Blattbildung der *Muscineae* und *Cormophyta* haben. Votr. scheint diese Vorstellung der Verschiebung der Stamm- und Blattbildung in die befruchtete Generation weit mehr der Natur zu entsprechen, als sich vorzustellen, dass einerseits die Stamm- und Blattbildung der Algen und Muscineen zu dem Vorkeime der Cormophyten reducirt, andererseits aus einer embryonalen Anlage eine neue Entwicklung zu Stamm und Blatt sich vollzogen habe und diese beiden Bildungen in keiner Beziehung realer Verwandtschaft zu einander stehen sollten, und man daher auch nicht berechtigt sein sollte, Stamm- und Blattbildung der Muscineen und Cormophyten als real genetisch mit einander verwandt zu betrachten.

Hierauf zeigte Herr P. Magnus eine Wurzelknolle von *Phaseolus multiflorus* Lmk. vor, die Herr Hofgärtner Reuter auf der Pfaueninsel bei Potsdam gezogen hat. Dadurch, dass er die Knollen im Herbste aus dem Boden nahm und sie im Schlosskeller in trockenem Flusssande bei 2—3° Réaum. während des Winters liegen liess, hat er dieselben vor dem Erfrieren geschützt und frisch durch den Winter durchgebracht. Die im hiesigen botanischen Garten gezogenen Stöcke, die im Freien stehen geblieben waren und auf Wunsch des Votr. in der zweiten Hälfte des Februar herausgenommen wurden, zeigten sich hingegen sämmtlich erfroren. Doch theilt Herr Inspector C. Bouché bereits in Bot. Ztg. 1852. Sp. 736. mit, dass frostfrei überwinterte Knollen im nächsten Frühjahr kräftige Sprossen austrieben. Die vorliegende Wurzelknolle zeigt den

vorjährigen Stamm bis fast an den Cotyledonarknoten abgestorben. Der Cotyledonarknoten selbst ist schon stark verdickt und erreicht die rübenförmige Pfahlwurzel dicht unter demselben ihre grösste Stärke. Ueber den Narben der Cotyledonen stehen, namentlich an der einen Seite sehr deutlich, zwei Augen übereinander. Oben gehen von der starken Pfahlwurzel einige ebenfalls stark entwickelte Nebenwurzeln ab. Von den erfrorenen Stöcken aus dem hiesigen botanischen Garten haben mehrere Exemplare viele Rübenwurzeln, von denen die stärkste die Pfahlwurzel ist, die anderen aus dem kurzen Wurzelhalse derselben entsprungene Nebenwurzeln sind. *Phaseolus multiflorus* überwintert daher in ihrer warmen Heimath im Freien mittelst Wurzelknollen, wie bei uns *Lathyrus tuberosus* L., *Orobus albus* L. fil., wie *Orobus sessilifolius* Sibth. in Griechenland und manche andere *Papilionaceae*. Bei anderen, mit Knollen überwinterten *Papilionaceae* sind die Knollen hingegen Anschwellungen unterirdischer Ausläufer. So sind die Knollen des *Orobus tuberosus* L. gebildet aus angeschwollenen Knoten der unterirdischen Ausläufer, während sie bei *Apios tuberosa* Mnch. aus Anschwellungen der unterirdischen Ausläufer, die sich über mehrere Knoten erstrecken, hervorgehen. Mit diesen Bildungen sind natürlich die knollenförmigen Verdickungen, die sich an beliebigen Stellen an den Wurzeln aller *Papilionaceae* finden, nicht zu vergleichen.

Phaseolus multiflorus Lmk. wird von Alefeld in seiner „Landwirthschaftliche Flora. Berlin 1866.“ auf Grund dessen, dass die Narbe im Gegensatze zu *Phaseolus vulgaris* L. auf der Aussenseite des Griffels herabläuft und die Cotyledonen bei der Keimung unter der Erde, wie bei den *Vicieae*, bleiben, zum Typus einer neuen Gattung, *Lipusa* Alef., erhoben.

Was die Keimung anbetrifft, so giebt Bouché l. c. an, dass *Phaseolus multiflorus* Lmk. seine Cotyledonen dicht über der Erde ausbreitet, während Rossmässler in seinem Werke „Der Wald. 1863.“ (Fig. XIX.) die Keimung von *Phaseolus multiflorus* so abbildet, dass die Cotyledonen in derselben Lage verharren, in der sie im geschlossenen Samen liegen, d. h. dass sie auch bei der Keimung mit ihren flachen Seiten an einander liegen bleiben. Nach Beiden aber sind die ersten auf die Cotyledonen folgenden Blätter ein sich mit diesen kreuzendes Laubblattpaar, wie bei jedem Phaseoleen-

Keimling. Die von Bouché beschriebene Art der Keimung würde sich der von *Phaseolus vulgaris* noch weit näher anschliessen.

Uebrigens kommt es bei den *Phaseoleae* öfter vor, dass die Cotyledonen bei der Keimung in der Samenschale bleiben, wie bei den *Viciae*. *Amphicarpaea monoica* D.C. bringt bekanntlich zweierlei Früchte, nämlich unterirdische und oberirdische. Der Votr. konnte bisher nur die Keimung der unterirdischen Früchte beobachten. Bei der Keimung derselben bleiben die Cotyledonen in der Samenschale und Hülse liegen; die herausgetretene Plumula trägt auf langem Internodium das erste Paar gegenständiger unifoliolater Laubblätter in der für die Phaseoleen charakteristischen Weise. Doch ist es bei dieser Art sehr wohl möglich, dass sich die Samen aus den oberirdischen Früchten bei der Keimung anders verhalten, worüber dem Votr. keine Beobachtung vorliegt.

Herr A. Braun machte darauf aufmerksam, dass es unwesentlich sei, ob bei der Keimung die Samenschale vollständig abgesprengt werde oder nicht; es komme vielmehr auf die Verlängerung des hypokotylen Stengels an. Ein wichtiger Unterschied zwischen der Keimung der Phaseoleen und Viciaen besteht ferner darin, dass bei letzteren nach der Keimung an der Achse eine Reihe schuppenförmiger, zweizeilig geordneter Niederblätter, bei den Phaseoleen dagegen sofort zwei opponirte Laubblätter auftreten.

Herr C. Bolle führte als ähnliche Fälle von Perenniren bei uns einjähriger Pflanzen an, dass *Lathyrus odoratus* L. in Südeuropa, *Tropaeolum majus* L. auf den Canarischen Inseln ausdauere.

Herr R. Sadebeck sprach unter Vorlegung getrockneter Exemplare über die im vergangenen Sommer von Herrn A. Strachler in Goerbersdorf aufgefundenen Rosen. Als besonders interessant, weil bisher noch nicht in Deutschland aufgefunden, wurden angegeben: *Rosa vestita* Godet nebst der Varietät *Strachleri* v. Uechtritz, *R. spinulifolia* Dem. und *R. venusta* Christ.

Herr C. Bolle theilte dann eine Beobachtung über das Erfrieren der Früchte von *Ilex Aquifolium* L. mit, die bei einer Kälte von 18° dunkelschwarz geworden waren, während die Blätter nicht gelitten hatten.

Herr F. Kurtz legte die Zeichnung eines selten schönen Falles von Phyllodie (Rückschlag in Laubblätter) der Kelchblätter von *Rubus* vor. Das betreffende Exemplar, wahrscheinlich zu *Rubus vulgaris* Weihe et Nees (*R. villicaulis* Koehler im weiteren Sinne) gehörig, wurde 1863 von Herrn Dr. Curt Struve, Mitglied unseres Vereins, in der Umgegend von Sorau gefunden und besteht aus einer sechsblüthigen Inflorescenz nebst den nächstunteren Laubblättern. Das Tragblatt der untersten Blüthe ist ungetheilt. Die beiden untersten Blüthen und die Terminalblüthe sind am wenigsten verändert; sie zeigen nur stark vergrösserte, etwas lederartige Kelchblätter. Die Sepala der übrigen drei Blüthen sind dagegen in Umriss, Textur, Behaarung und Zähnelung des Randes den Laubblättern gleich; an einer Blüthe ist der Rückschlag sogar bis zur Bildung völlig normaler, dreizähliger *Rubus*-Blätter gegangen. Die Petala dieser drei Blüthen sind sehr klein und kelchblattartig; die Staubgefässe und Fruchtknoten sind indess bei allen Blüthen, soweit dies an dem getrockneten Exemplare, ohne dasselbe zu zerstören, constatirt werden konnte, völlig normal entwickelt. Von *Rosa* hat T. Maxwell Masters in seinem Buche „Vegetable Teratology. London 1869.“ ähnliche Fälle in den Figg. 64. (p. 130.), 67. (p. 151.) und 129. (p. 246.) abgebildet.

Herr A. Braun sprach in Anschlusse an diese Mittheilung über weitere Fälle von vergrüntem *Rubus*-Blüthen und legte eine grosse Reihe monströser, bei Baden-Baden vor längerer Zeit gesammelter Formen vor, bei denen alle Blüthentheile sich mehr oder weniger umgestaltet zeigen. Ausser vergrüntem Blumenblättern und Uebergängen zwischen Staub- und Blumenblättern finden sich vergrösserte Fruchtblätter, deren Ovula statt anatrop orthotrop werden. Zuletzt öffnen sich die Fruchtblätter mit einer Spalte und nehmen schliesslich fast ganz die Form der Kelchblätter an. Auch das Carpophorum kann sich wie es normal bei *Geum* vorkommt, stark verlängern. Aus den Achseln der Blüthentheile entspringen in anderen Fällen Seitensprosse, die wieder vergrünte Blüthen tragen. Endlich kommen als extremster Fall Durchwachsungen und völlige Auflösungen der Blüthe vor. Statt der Blüthe entwickelt sich dann ein dicht mit hochblattartigen Gebilden besetzter, verzweigter Spross.

Herr E. Loew sprach über einen von ihm beobachteten Fall von Bildungsabweichung bei *Pulsatilla pratensis* Mill. und legte das betreffende Exemplar vor. Dasselbe stammt von den Diluvialhöhen an der Havel bei Baumgartenbrück und ist im Mai vorigen Jahres in Gesellschaft zahlreicher normaler Exemplare gesammelt. Die Bildungsabweichung besteht darin, dass die violetten, sonst meist in der Sechszahl vorhandenen, lanzettlichen Kelchblätter die fingerig-getheilte Gestalt der darunter stehenden Hoch- oder Hüllblätter angenommen haben. Die äusseren Kelchblätter sind meist tief-dreispartig; bisweilen theilt sich ein Seitenabschnitt wieder in zwei oder drei sehr schmale Zipfel. Sie zeigen aussen die gewöhnliche zottige Behaarung und sind am Grunde aussen grün wie die Hochblätter, die Zipfel dagegen und die Innenseite sind violett gefärbt. Die inneren Kelchblätter sind entweder sehr schmal und ungetheilt oder 2—3spaltig; sie haben aussen und innen die gewöhnliche violette Färbung. Mit den normalen Kelchblättern verglichen ist die Länge der abnormen grösser, ihre Breite dagegen geringer. Die Länge eines normalen Kelchblattes beträgt etwa 17—19 mm., die Breite 6—8 mm.; an der abnormen Blüthe beträgt die Länge in der Regel mehr als 23 mm., die Breite dagegen nur 3 mm.; die Zipfel haben oft nur die Breite von 1 mm. An dem vorgelegten Exemplare sind zwei blüthentragende Stengel vorhanden, die demselben Wurzelkopfe entspringen. Die eine Blüthe hat im Ganzen etwa 30 Zipfel, die andere mehr als 40. An der ersteren zählte Votr. im Ganzen 14 Kelchblätter, von welchen 2 mehr als dreitheilig, 5 dreispaltig, 2 zweispaltig und die übrigen 5 ungetheilt waren. An der anderen waren 20 umgestaltete Kelchblätter vorhanden; davon waren 2 mehr als dreispaltig, 9 tief-dreispartig, ein inneres zweispaltig und die übrigen 8 inneren ungetheilt und schmal. Die Blüthe gewinnt durch dies Verhalten ein sonderbar monströses Aussehen; die Aehnlichkeit des umgestalteten Kelches mit der unter der Blüthe stehenden, fingerig-getheilten Hülle ist höchst auffallend. Es ist wohl kein Zweifel, dass man es hier mit einer rückschreitenden Metamorphose und nicht mit einer blossen Spaltung der Kelchblätter zu thun hat. In der Literatur sind einige ähnliche Fälle verzeichnet. Schon Reichenbach bildet in seinen Icones (Fl. germ. III., IV. tab. LIII. No. 4657 b) eine *Pulsatilla Bogenhardiana* Rehb.

b. laciniata mit eingeschnittenen Kelchblättern ab. Diese Reichenbach'sche Art gehört zu *Pulsatilla vulgaris* Mill. Auch Wirtgen in seiner Flora der preuss. Rheinlande (Bonn 1870. S. 19.) beschreibt zahlreiche Formen von *Pulsatilla vulgaris* Mill. theils mit einzelnen, mehr oder weniger gespaltenen Kelchblättern, theils solche Formen, welche dem vorliegenden Exemplar näher stehen. Von *Pulsatilla pratensis* giebt Wirtgen keine solche Form an. Auch in der Mark scheint dieselbe bisher noch nicht beobachtet worden zu sein.

Derselbe legte ein aus dem Schönhauser Park bei Berlin stammendes Exemplar von *Anemone nemorosa* L. vor, bei welchem das eine der drei, die Hülle bildenden, dreizähligen Hochblätter in der Form eines ganz normalen, weiss gefärbten Kelchblattes entwickelt war. Auch Herr P. Magnus hat an demselben Standorte gleiche Fälle von vorschreitender Metamorphose bei *Anemone* beobachtet.

Herr P. Magnus zeigte als erste Boten der wiedererwachenden Vegetation Zweige mit aufbrechenden Knospen von *Spiraea sorbifolia* L. (*Sorbaria sorbifolia* Al.Br.), die er am 23. Februar an den Sträuchern im Thiergarten bei Berlin allgemein bemerkt hatte. Da am 13. Februar das Eis noch so mächtig war, dass darauf Schlittschuh gelaufen wurde, am 23. Februar noch lange nicht alles Eis aufgethaut war, so hat eine relativ sehr geringe Wärme genügt, das Austreiben der Knospen zu veranlassen. Die Knospen unserer einheimischen Sträucher *Syringa*, *Ribes alpinum* etc. waren noch vollkommen geschlossen und verharreten noch in ihrem Winterzustande. *Spiraea sorbifolia* L. ist in Sibirien und Kamtschatka einheimisch. Das frühe Austreiben der Knospen entspricht einem geringen Wärmebedürfnisse und liegt es nahe, dieses letztere von ihrer rauhen Heimath abzuleiten. Doch ist nicht zu übersehen, dass vielfache Erfahrungen vorliegen, dass sich innerhalb gewisser Grenzen das Wärmebedürfniss der einzelnen Stöcke der Pflanzenarten nach dem sie umgebenden Klima richtet, so dass wir mit hoher Wahrscheinlichkeit behaupten können, dass *Spiraea sorbifolia* hier mehr Wärme zur Entfaltung ihrer Knospen, zur Blüthe u. s. w. gebraucht, als in ihrer rauhen Heimath.

Herr A. Braun sprach über zwei neue, von J. M. Hildebrandt in Ostafrika entdeckte Pflanzenarten, *Hildebrandtia africana* Vatke und *Balanophora Hildebrandtii* Rei-

chenb. fil., letztere von der Comoren-Insel Johanna, erstere aus dem Somali-Lande, eine Convolvulacee, welche einen kleinblättrigen Strauch mit stachelspitzigen Zweigen bildet, kleine, nach der Vierzahl gebaute Blüten besitzt, besonders aber durch die während der Fruchtreife eintretende, flügelartige Vergrößerung der zwei äusseren Kelchblätter ausgezeichnet ist. (Vgl. Sitzungsberichte der Gesellschaft naturf. Freunde. Berlin, Jan. 1876.)

XXXII. Sitzung vom 31. März 1876.

Vorsitzender: Herr A. Braun.

Herr A. Treichel legte unter theilweiser Besprechung die neuen Eingänge für die Bibliothek vor, darunter die Schriften von drei neuen Tauschverbindungen, mit dem Vereine für Naturkunde zu Fulda, mit dem Vereine für naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg und mit der Società Adriatica di Scienze naturali in Triest.

Derselbe theilt mit, dass unser Mitglied Herr Rentier E. Steinberg wiederum Herrn Prof. P. Ascherson die Summe von 255 M. zu Vereinszwecken als Geschenk überwiesen habe.

Herr A. Treichel demonstrirt folgenden teratologischen Fall an einer Kiefer, auf welchen er im Herbste v. J. durch seinen Vetter, Herrn Joh. Hannemann, in dem Kiefernwalde von Miruschin bei Putzig in Westpreussen aufmerksam gemacht worden war, unter Vorlegung von Zeichnungen, welche er der gewohnten Güte des Herrn stud. phil. F. Kurtz verdankt. Die in Rede stehende Kiefer steht auf zwei getrennten Wurzeln, ist aber vom Boden ab bis zur Höhe von 6'' ungetheilt. Dann trennt sich ein an dieser Stelle 4'' starker Nebenstamm von einem 8'' dicken Hauptstamme. Beide Stämme erheben sich in einem Abstande von 2'' neben einander bis zu einer Höhe von 6' 4''. Dann kommen sie beide wieder zusammen, so zwar, dass der dünnere Stamm mit einer vollen Windung um den dickeren herumgewunden ist, und zwar auf einer Strecke von 2' 10''. Dass der dünnere Stamm ursprünglich vom Winde um den stärkeren gewickelt wurde, wie sein Vetter meint, dessen weiterer Freundlichkeit der Votr. auch die gegebenen Maasszahlen verdankt, möchte nicht unwahrscheinlich sein. Am Ende der Umwicklung vereinigt sich der dünnere Stamm vollständig mit dem stärkeren und beide zu einem etwa 30' hohen Ein-

stamme verwachsene Stämme tragen schliesslich eine einzige Krone, die vollständig belaubt ist. Ob man aber nicht an dem die Krone tragenden Stammstücke noch beide Stämme bei genauerem Zusehen unterscheiden könnte, bleibt allerdings noch offene Frage. Diese teratologische Erscheinung steht übrigens nicht vereinzelt da. Der gefälligen Angabe des Herrn F. Kurtz verdanke ich die Erwähnung eines ähnlichen Falles von zwei Eichen oder von zwei Zweigen derselben Eiche, unter dem Titel „Adhesion of two distinct stems of oak or possibly Cohesion of Branches of the same tree“ besprochen und bildlich dargestellt von Maxwell T. Masters in seiner „Vegetable Teratology“ in fig. 21. p. 51. (copirt aus Gardener's Chronicle 1846. p. 251.).

Ferner erwähnte Herr A. Treichel einer Mittheilung von Herrn Conrector C. Seehaus in Stettin im Anschlusse an eine frühere Angabe des Votr., wonach der Mittheilende bereits vor 14—15 Jahren auf einer Excursion in der Heide bei Stolpe i. d. M. zwei junge Bäume von *Pirus torminalis* Ehrh. angetroffen habe, die vermuthlich auch jetzt noch vorhanden sein werden. Genauere Beachtung dieses Baumes dürfte wohl noch mehr Exemplare an dieser Lokalität nachweisen. Falls die Erinnerung den Mittheilenden nicht trüge, so habe ihm sein Bruder, Herr Förster M. Seehaus, der ihn auf seinem Ausfluge begleitete, mitgetheilt, dass auch in der Gelmersdorfer Heide, welche sich an die Stolper anschliesst, sich ein *Pirus torminalis* vorfinde. Für die Mark Brandenburg wäre somit ein vierter Standort festgestellt.

Herr C. Bolle bemerkt hierzu, dass *Pirus torminalis* im Baltischen Gebiete auf dem Dars das Maximum seiner Häufigkeit erreiche und dass er diese Angabe der Mittheilung seines Freundes Major von Homeyer verdanke. Dieser Fundort ist auch in Marsson's Flora von Neuvorpommern aufgeführt.

Herr A. Treichel berichtet nach brieflicher Mittheilung des Herrn Dr. Fr. von Thielau zu Lampersdorf bei Frankenstein in Schlesien über einen kleinen Anbau-Versuch von Choux chevalier, (Vgl. Verhandl. 1874. Sitzungsber. S. 27.) den er aus ihm Seitens des Votr. aus der Pariser Saamenhandlung von Andrieux & Vilmorin besorgten Samen gezogen habe, dass nämlich bis zum Beginne des Winters diese Kohlpflanzen sehr blattreiche Stengel bis zu

1 Meter Höhe gezeigt haben und wohl auch unter der schützenden Schneedecke auch den stärksten Frost dieses Winters gut ausgehalten haben werden. Schlägt der Versuch nur irgend wie gut ein, so will Herr Dr. von Thielau diese Kohlart auch weiter cultiviren, und zwar als Kuhfutter.

Herr C. Bolle bemerkt dazu, dass ganz dieselbe Art von Kohlsaamen unter dem Namen New-Jersey-cow-cabbage sehr viel leichter aus der Saamenhandlung von Böse in Berlin zu beziehen sein möchte.

Herr A. Treichel berichtet unter Vorlage des Objectes, dass von unserem Mitgliede Dr. Fr. Thomas in Ohrdruf *Pulsatilla vernalis* Mill. als neu für Thüringen im Frühjahr 1875 auf der s. g. Haide, einem unbewaldeten, aus Buntsandstein bestehenden Vorberge des Thüringer Waldes, kaum eine Stunde von Ohrdruf entfernt, aufgefunden worden, darüber auch bereits in Giebel's Z.-S. f. d. Ges. Naturwiss. 1875. Bd. 46. berichtet sei. Auf jenem jetzt fast ganz in Cultur genommenem Berge sind doch noch schmale Haidestreifen erhalten, auf deren grössestem, etwa 35—40' breit, sich *Pulsatilla vernalis* ziemlich häufig vorfinde, auf etwa 10 Quadratmeter eine blühende Pflanze. (Entdecker hat im April 1876 denselben Standort frühzeitiger besucht und die blühenden Exemplare zahlreicher, nämlich 250—300, vorgefunden.) Die nächsten, bekannten Standorte sind bei Dessau einerseits und andererseits bei Eilenburg zwischen Sprottau und Gruna, beide um etwa 22 geographische Meilen von dem neuen Standorte entfernt. H. Vogel in seiner Flora von Thüringen (Leipzig 1875.) führt sie nicht auf. In südwestlicher Richtung finden sich die nächsten Standorte erst in der bayerischen Pfalz, in südlicher in der Oberpfalz bei Schwandorf und Bodenwöhr und bei Kelheim und Abensberg unweit Regensburg; auch aus der Böhmischem Ebene sind nur wenige Fundorte (Neuhaus und Budweis im südlichen, Doubravic bei Jungbunzlau und Weisswasser in Nord-Böhmen) bekannt.

Derselbe fragt Namens desselben Mitgliedes an, ob *Pringlea antiscorbutica* hier im Botanischen Garten zur Keimung gelangt sei? Herr A. Braun verneint jene Frage und Herr P. Magnus hat auf feuchtem Papiere das Würzelchen austreten gesehen, ohne dass es jedoch zu einer weitergehenden Ent-

wickelung der Saamen gekommen ist. Auch Herr A. Pippow hat nach Herrn P. Magnus' Mittheilung dasselbe beobachtet.

Herr A. Treichel berichtet im Anschlusse an die Discussion über das Vorkommen der *Collomia grandiflora* Dougl. in Thüringen in der Vereinssitzung vom 30. April 1875 (Verhandl. 1875. Sitzungsber. S. 56.), dass Herr Dr. Fr. Ludwig in Greiz nach einer brieflichen Mittheilung die Pflanze ausser bei Schleusingen noch in grosser Menge über der Turnhalle bei Greiz gefunden habe. Dieselbe hat hier auf ganz steinigem Boden an einem Waldrande eine Strecke von 36 Schritten fast ausschliesslich in Besitz genommen. Ausserdem kommt die Pflanze noch im Elsterthale bei Elsterberg (nach Herrn Hofapotheker Haspelmacher) und bei Zeulenroda vor. In der Nähe von Greiz wird die Pflanze in Gärten nicht gezogen und scheinen die Exemplare an der Turnhalle von dem schon vor längeren Jahren beobachteten Standorte bei Elsterberg herzustammen. — Von Greizer Gärten aus verwildert fand dasselbe Mitglied *Sedum oppositifolium* Sims. an einigen Stellen ziemlich üppig verbreitet, so bei Gomla nahe dem Wirthshause und bei Greiz selbst in der Nähe der Neuen Brauerei. Letztere Pflanze kommt nach Herrn C. Bolle auch bei Charlottenhof bei Potsdam verwildert vor.

Herr A. Treichel berichtet ferner unter Vorlage der betreffenden Objekte über mehrere mykologische Beobachtungen des Dr. Fr. Ludwig.

Erstlich führt Dr. Fr. Ludwig im Anschlusse an die in seiner Dissertation genannten als weitere *Rhizomorpha*-Bildner noch *Agaricus melleus* Vahl und *Polyporus igniarius* L. an, ersteren an einem abgestorbenen Kirschbaume, letzteren an faulen, fichtenen Röhren einer Brunnenleitung aufgefunden, zum Theile von üppigem Mycelium umwuchert, das in letzterem Falle wochenlang lebhaft geleuchtet habe.

Herr P. Magnus bemerkt dazu, dass Prof. R. Hartig zuerst *Agaricus melleus* zu den *Rhizomorpha*-Bildnern gestellt habe.

Sodann giebt Dr. Fr. Ludwig als charakteristisches Unterscheidungsmerkmal des *Boletus elegans* Schum. von dem ihm oft ähnlichen *Boletus luteus* L. an, dass nach seiner Beobachtung überall die gelbe Mündung der Röhrechen bei der geringsten Verletzung erst blutroth, dann braunroth anlaufe.

Die dritte Beobachtung gilt einem jungen, auf *Scleroderma vulgare* Fr. gewachsenen *Boletus variegatus* Sow., ein eigenthümliches Vorkommen, welches Dr. Fr. Ludwig nicht für einen Parasitismus hält, sondern für eine einfache Umwachsung des *Scleroderma* von den Mycelfäden des *Boletus*, wie sie auch dem Verf. namentlich bei Grashalmen vorgekommen ist. Ein von Dr. Fr. Ludwig angestellter Züchtungsversuch zur Bastardirung von *Cantharellus cibarius* und *C. aurantiacus* wurde durch ungünstiges Wetter unterbrochen.

Derselbe legte von Dr. Fr. Ludwig eingeschickte anormale Bildungen vor, nämlich eine *Agaricus*-Species, mit dessen Hute die Hutbildung eines anderen köpflings verwachsen war, und die farbige Abbildung eines *Boletus pachypus* Fr. mit secundären Strünken.

Derselbe legte endlich von Dr. Fr. Ludwig übersandte Exemplare eines *Cantharellus* vor, welche wahrscheinlich machen, dass *Cantharellus aurantiacus* b. *lacteus* Fr. als Jugendzustand des *Cantharellus aurantiacus* Fr. aufzufassen ist. (Vergl. Abhandl. 1876. 64—68.)

Herr A. Treichel theilte endlich mit, dass als ferneres Beispiel von individueller Neigung zur fortgesetzten frühzeitigen Entwicklung zu dem bekannten Kastanienbaume (*Aesculus Hippocastanum* L.) im Tuilerien-Garten zu Paris, der dadurch eine europäische Berühmtheit erlangt hatte, weil er seit Jahren regelmässig bereits am 20. März in vollem Blätterschmucke prangte, ehe irgend ein anderer seinesgleichen um ihn herum den Strahlen der Frühlingssonne seine Knospen erschloss und zu welchem das skeptische Völkchen der Pariser mit abergläubischer Verehrung emporblickte, ja der verflossene kaiserliche Besitzer selbst alljährlich mit Spannung seiner Blattentfaltung für den 20. März entgegen sah, weil es von seinem Volke leicht als Missgeschick und böses Omen für das kaiserliche Regieren betrachtet hätte werden müssen, wenn der historische Kastanienbaum sich eine Unpünktlichkeit hätte zu Schulden kommen lassen, dass also zu dieser Rosskastanie sich jetzt nach einer Zeitungs-Correspondenz ein Gegenstück gefunden zu haben scheine in einem anderen Baume in den Champs Elysées, welcher ihn sogar übertreffe, da dieser bereits am 26. Februar in diesem, wie ebenfalls in vorigem Jahre, die ersten vollent-

falteten Blätter gezeigt habe. Die Offiziösen bezeichnen ihn bereits als den „Maronnier du maréchal.“

Herr J. Schmalhausen aus St. Petersburg (Gast) legte die erste Lieferung eines Russischen Kryptogamenherbars vor, welches von Herrn N. C. Sredinsky auf Kosten der Neurussischen Naturforschergesellschaft herausgegeben wird. Das Herbarium wird in fünf Abschnitte zerfallen: Gefäß-Kryptogamen, Moose, Pilze, Flechten, Algen. Das erste Heft enthält in 25 Nummern Gefäß-Kryptogamen vom Kaukasus und aus der Umgegend Petersburg's. Unter ihnen ist des seltenen Vorkommens in Herbarien wegen besonders bemerkenswerth No. 16. *Aspidium spinulosum* Sw. var. *dilatatum* Roep. forma *nigro-venosa* Milde. Herr N. C. Sredinsky ist bereits mit Botanikern, welche in den verschiedensten Gegenden Russland's ansässig sind, in Verbindung getreten und wird bestrebt sein, in seinem Herbarium den sich dafür Interessirenden die verschiedenen Formen einer Art, wie sie in weit von einander entfernt liegenden Gebieten Russland's vorkommen, zum Vergleiche vorzulegen. Der Herausgeber wünscht das Herbarium mehr an Anstalten, als an Privatpersonen empfohlen zu sehen. Es wird in etwa 55 Exemplaren erscheinen. Die Preise werden sich denen des Rabenhorst'schen Herbariums anschliessen und dieselben keinesfalls übersteigen.

Ferner legte Herr J. Schmalhausen einige Sachen aus der Petersburger Flora vor. Als überhaupt neu wurde ein Bastard zwischen *Viola arenaria* und *V. mirabilis* vorgezeigt. Dann der Bastard zwischen *Pulsatilla vernalis* und *patens*. Als neu für das Gebiet der Petersburger Flora wurden *Orepis sibirica* L., *Ruppia rostellata* Koch und *Najas major* All. gezeigt.

Herr A. Barleben zeigt junge Pflanzen von *Phaseolus multiflorus* vor und macht auf die verschiedene Entwicklung der Kotyledonen je nach der Höhe der deckenden Erde aufmerksam. Je tiefer der Same in der Erde liegt, desto mehr bleiben die Kotyledonen in der Testa stecken; wird er nur wenig gedeckt, so treten sie weit über die Erde hervor.

Herr A. Braun theilt mit, dass unser Mitglied Herr O. Kuntze von seiner Reise um die Erde mit einer Ausbeute von etwa 8000 Pflanzenarten zurückgekehrt sei.

Ferner spricht Herr A. Braun über die von Decaisne in

seiner Monographie der Pomaceen vorgenommene Trennung der Gattung *Sorbus* in 4 Genera: *Cormus* (schon von Spach für *Sorbus domestica* aufgestellt), *Sorbus*, *Aria* und *Torminaria*, deren Charaktere ausser der Zahl der Fruchtblätter theils von der Beschaffenheit des Fruchtfleisches, theils von der mehr oder weniger vollständigen Einsenkung der Fruchtknoten und der Beschaffenheit des Discus entnommen sind. Mit fast gleichem Rechte hätte auch *Sorbus Chamaemespilus* Crtz. als fünftes Genus aufgestellt werden können, indem bei dieser Art der Discus stärker krugförmig vertieft und die Fruchtknoten vollkommener eingesenkt erscheinen, als bei *Aria*. Die sonst namentlich auf Grund der Beobachtungen von Irmisch für einen Bastard von *Sorbus Aria* Crtz. und *S. torminalis* Crtz. angesehene *Sorbus latifolia* Pers. hält Decaisne für eine selbstständige Art, da er bei Fontainebleau ohne die Eltern vorkommt, welche im ganzen Gebiete der Pariser Flora fehlen. Der Vortragende fordert die Botaniker, welche Gelegenheit dazu haben, *Sorbus latifolia* in ihrem natürlichen Vorkommen zu beobachten, auf die Frage nach der Bastardnatur derselben im Auge zu behalten.

Herr J. Schmalhausen bemerkt hierzu, dass *Salix cuspidata* Schultz bei Petersburg viel vorkommt, während *Salix fragilis* L., die eine Stammart, dort fast ganz fehle.

Herr A. Braun legt sodann die 2. Lieferung des Hortus Panormitanus von Todaro vor, in welcher eine Abbildung der dort zur Blüthe gelangten *Fourcroya elegans* enthalten ist.

Ferner spricht Herr A. Braun unter Vorlegung von Herbariumexemplaren über die in den botanischen Gärten cultivirten orientalischen *Helleborus*-Arten. Boissier führt in der Flora Orientalis 10 Arten auf, von denen nur *Helleborus vesicarius* Auch. noch nicht in die Gärten eingeführt ist. Votr. geht speciell auf die Unterscheidungsmerkmale der Arten ein und erläutert eingehend unter Vorlegung von Exemplaren die durch Bastardbildung entstandenen, zahlreichen Mittelformen sowohl der orientalischen Arten unter sich, als mit den seit älterer Zeit in den Gärten cultivirten Arten aus Deutschland und den angrenzenden Ländern, namentlich mit *Helleborus purpurascens* W. K. und *viridis* L. Besonders hervorgehoben wurde ein von dem Universitätsgärtner A. Barleben gezüchteter Bastard von *H. guttatus* A.Br., bestäubt mit

H. purpurascens, dem der Vortragende den Namen *H. dives* beilegt.

Herr W. Lauche legt eine Anzahl blühender Pflanzen aus der Flora von Potsdam (*Chrysosplenium alternifolium* L., *Tussilago Farfara* L., *Petasites officinalis* Mch., *Salix Caprea* L., *Gagea saxatilis* Koch) und aus den Kgl. Gärten daselbst (*Amygdalus Davidiana*, *Cornus mas* L., *Andromeda calyculata* L., *Daphne Mezereum* L., *Empetrum nigrum* L., *Betula humilis* Schrk.) vor.

Herr C. Bolle spricht über einige Bedingungen der geographischen Verbreitung der Pflanzen, speciell über die der *Erica arborea* L., die auf Teneriffa bis 15 Meter hoch werde und auch in Italien einen stattlichen Strauch bilde, der im März blühe. Diese Pflanze hat Votr. bei Gelegenheit des botanischen Congresses in Florenz 1874 in rauher Gebirgslage der Apenninen unweit Vallombrosa doch immer noch 1,3—1,6 M. hoch angetroffen. Von diesem exceptionellen Standorte hat er kürzlich durch Prof. Delpino Saamen erhalten, die er Herrn Inspektor W. Lauche zur Cultur übergibt.

Ferner spricht Herr C. Bolle über die bei uns beobachtete Sempervirenz der nordamerikanischen *Prunus serotina* Ehrh. Von einem in der sogenannten Alten Baumschule bei Tegel befindlichen Strauche hatte ein durch einen starken Kiefernast geschützter Zweig seine Blätter den Winter hindurch (bis zum Austreiben des neuen Laubes im April) grün und lebenskräftig erhalten. Diese Art möge in Süd- und West-Europa wohl noch kürzere Zeit entlaubt sein, als bei uns, und zeige eine grössere Neigung zur Sempervirenz, als *P. Padus* L. und *virginiana* L., die er übrigens mit dem echten Kirschlorbeern gewissermaassen verbinde. Auch unser *Ligustrum vulgare* L. bleibe mitunter den Winter hindurch belaubt, namentlich die var. *italica*; doch habe Prof. P. Ascherson kürzlich im Parke von Miramare bei Triest das normal immergrüne *Ligustrum japonicum* Thunb. nach einem Froste von — 6° R. grösstentheils entlaubt gesehen, während ebendasselbst die derselben Heimath entstammenden Sträucher *Evoynymus japonicus* Thunb. und *Pittosporum Tobira* Ait. sich viel härter zeigten.

Endlich theilte Herr C. Bolle mit, dass dem Prof. P.

Ascherson in Miramare vom Hofgärtner Vogel *Viscum album* L. auf *Sorbus domestica* L. gezeigt worden sei; nach Prof. Koch ist es in Italien auch auf *Eucalyptus Globulus* Labill. und in England sogar auf *Pelargonium zonale* (L.) Willd. var. beobachtet worden.*)

Im Anschlusse hieran machte Herr A. Braun noch einige Bemerkungen über die Vorblätter an den Blütenständen von *Prunus serotina*, *virginiana* und den verwandten Arten.

*) Prof. Koch machte uns noch kürzlich darauf aufmerksam, dass Rust in Tunbridge Wells (Gardener's Chronicle 1876. p. 148.) die Mistel auf *Azalea indica* L. beobachtete.

XXXIII. Sitzung vom 28. April 1876.

Vorsitzender: Herr A. Braun.

Herr A. Braun theilte aus einem Briefe Prof. Ascherson's vom 3. April mit, dass derselbe, durch unvorhergesehene Umstände aufgehalten, in der Kleinen Oase etwas verspätet angelangt sei und daselbst bereits mehrere für die Oasenflora neue Pflanzen beobachtet habe, so namentlich *Adiantum Capillus Veneris* und *Marsilia* (wahrscheinlich *aegyptiaca**) als erste Gefäss-Kryptogamen dieser Flora.

Herr C. Bolle schilderte nach einem zweiten Briefe Prof. Ascherson's die Vegetationsverhältnisse des botanisch wenig untersuchten Fajum.

Der landschaftliche Charakter des Fajum wird wesentlich durch seine geographische Stellung bedingt, zu Folge deren diese Provinz eine Mittelstellung zwischen dem Charakter des Rif (d. h. oberägyptischen Nilthales) und dem der Oasen einnimmt. Bekanntlich bildet das Fajum ein ziemlich ausgedehntes, rundliches Becken, das seine Senkung nach N.W. hat und schon hier bei Medineh, welches näher dem Ostrande liegt, erheblich unter dem Spiegel des Nil in derselben Breite liegt. Jene westliche Abzweigung des Hauptstromes, welche man auf jeder Karte als Josephs-Canal (Bachr Jussuf) findet, strömt daher mit starkem Gefälle durch den verhältnissmässig engen Eingang (der aber immerhin noch etwa eine Stunde breit und von ganz niedrigen Wänden eingefasst ist, also nicht als Schlucht zu bezeichnen ist, wie unser berühmter Lehrer Carl Ritter sich ausdrückt) in dies Becken und verzweigt sich radial in zahlreiche secundäre Canäle, die zuletzt direct oder indirect in den die tiefste Stelle der Mulde in N.W. einnehmenden Brackwassersee Birket Qarūn (hier spricht man: Arān) münden. Ich will hier nicht, wie naheliegend und interessant

*) Ist später von Prof. Braun als *M. diffusa* erkannt worden.

diese Frage auch sein möge, mich darüber verbreiten, wie die eigenthümlichen hydrographischen Verhältnisse von den Alten zur Anlage des Moeris-See's benutzt wurden. Das starke Gefäll der Canäle, das den Betrieb der eigenthümlichen unterschlächtigen Schöpfräder gestattet, die ohne Menschen- oder Thierkraft arbeiten, und zugleich auch zu Mühlwerken benutzt wird, erinnert an die Oasen, wogegen die allgemein durch die seit Jahrtausenden einströmenden Fluthen verbreitete Nilerde wieder den schwarzen Boden des eigentlichen Aegyptens bietet. Auch die Flora des Culturterrains (nur diese konnte ich bis jetzt kennen lernen) trägt diesen zwitterhaften Charakter; doch ist mir das oasenähnliche Element, vielleicht weil ich es nicht in diesem Maasse erwartete, auffälliger erschienen, als das nilotische. Von Charaktertypen des Letzteren, die in den Oasen nicht oder nicht so häufig vorkommen, nenne ich z. B. *Trigonella laciniata*, *Gnaphalium pulvinatum*, *Cotula anthemoides*, *Senecio arabicus*, *Rumex comosus*. Doch halten sich alle diese Pflanzen an die Nähe der grösseren Canäle. An die Oasen erinnern u. a. die Häufigkeit der *Anagallis arvensis* L. (auch hier überwiegend blaublühend), *Plantago Lagopus* L., *Scorpiurus sulcatus* L., *Geropogon glaber* L., *Urospermum picroides* (L.) Desf.; unterägyptische Typen, die ich hier nicht mehr so zahlreich erwartet hätte, sind z. B. der prächtige *Cyperus alopecuroides* Rottb. (*dives* Del.) und *Ammi Visnaga* (L.) Lmk. In einem Artikel von Thiselton Dyer über Papyrus, den ich kürzlich in der Zeitschrift unseres Gartenbau-Vereins (Jahrg. 1876 S. 17 ff.) übersetzt und commentirt habe, wird die Vermuthung ausgesprochen, erstere Art sei vielleicht bei Damiette für den Papyrus gehalten worden. Ich glaube das kaum; denn ein Nichtbotaniker wird schwerlich zwischen beiden Pflanzen eine besondere Aehnlichkeit finden und ein Botaniker sie natürlich noch weniger verwechseln.

Ebenso wie die wilde Vegetation wird Sie gewiss die der Gärten interessiren. Wer hätte nicht von den „Rosengärten des Fajum“ gehört? Indess in dieser Hinsicht bin ich sehr enttäuscht worden. Allerdings kann ich nur über die nächsten Umgebungen der Hauptstadt berichten, allein nach dem, was ich von Eingeborenen hörte, hat in der letzten Zeit der Anbau reelleren Gewinn bietender Nutzpflanzen, namentlich des Zuckerrohrs und der Baumwolle, die Cultur der Gärten erheb-

lich eingeschränkt. Es mag dazu kommen, dass der Anbau europäischer Obstsorten, wie der Pflaumen, Birnen, Aepfel, der früher hier für ganz Aegypten betrieben wurde, eingeschränkt wurde, weil, wie Schweinfurth in seiner meisterhaften Einleitung zu Baedeker's Reisehandbuch bemerkt, diese Früchte jetzt massenhaft aus Europa in viel besserer Qualität eingeführt werden. Trotzdem kann ich versichern, dass Aepfel hier noch sehr zahlreich cultivirt werden; über die Qualität kann ich nichts sagen. Birnbäume sah ich besonders in einigen Gärten bei Benisuef in Menge. Rosen giebt es natürlich auch genug, indess nur die gemeine Centifolie, die jetzt gerade nicht in Blüthe steht. Unter den Zierbäumen ist neben der sehr verbreiteten *Parkinsonia aculeata* L., auf die der der einheimischen *Sesbania aegyptiaca* Pers. angehörige Name Sesafan mit übertragen wurde, besonders der herrliche Lebbek zu bewundern, ein Baum, der sich hier schon völlig eingebürgert hat und gewissermaassen landschaftlich unsere Rosskastanie und Linde vertritt. Eine einzelne mächtige Lebbek-Akazie vertritt oft unsere Dorflinde. Die für Aegypten sonst so charakteristischen Gemüse Bamiah und Meluchiah sind in dieser Jahreszeit nicht zu sehen, dafür aber *Malva parviflora* L. (Chubbēsah), auffallend viel Spinat (Sibanāch) und *Eruca sativa* (Girgīr). Eine mir auffallende, zu Einfassungen benutzte Zierpflanze ist die südeuropäische *Artemisia arborescens* L. (Schebah; bedeutet eigentlich „graues Haar“); Rosmarin (Hassalbah) wird häufig daneben zu gleichem Zwecke gepflanzt. Aus dem viel angebauten *Arundo Donax* (Būs farisi, d. h. persisches Rohr) werden zierliche Lauben in Form grosser Bienenkörbe geflochten, die auch ohne Schlingpflanzenbekleidung einigermaassen Schatten geben und, auf der Kreuzung der Hauptwege errichtet, ein unerlässliches Zubehör eines hiesigen vornehmen Gartens zu sein scheinen.

Ein auffälliger Culturflüchtling, der mir in einem Garten in Benisuef begegnete, ist die amerikanische *Ximnesia encelioides* Cav., die Schweinfurth früher schon in Chartum fand. In demselben Garten sah ich ganze Bosquets von Myrthen (Mersin), die mir hier nicht vorgekommen sind.

Herr A. Braun theilte aus einem Briefe von Herrn Dr. Naumann, Marinestabsarzt auf der Gazelle, einige botanische Beobachtungen desselben über die Vegeta-

minodien wird nirgends erwähnt. Nicht zu verwechseln sind mit diesen Blüten die pseudotetrameren, d. h. trimere, dergestalt metamorphisirt, dass das Labellum sepaloid oder petaloid erscheint, die zwei unteren äusseren Stamina aber die Gestalt des Labellums annehmen. Hier tritt scheinbar das wahre Labellum mit den drei Sepalen zu einem vierzähligen Pseudoquirl zusammen, ebenso die zwei Petala mit den zwei labelloid gewordenen äusseren Staubblättern. Der trimere Fruchtknoten genügt meist, solche Blüten als pseudotetramer zu erkennen, noch entscheidender ist die Insertion der zwei Labella vor den zwei unteren Sepalen. 2) Selten haben tetramere Orchideenblüten vier Sepala in diagonalem Kreuz, vier Petala im orthogonalen, von denen alsdann nur das unterste als Labellum erscheint, zwei obere episepale, fertile Stamina, zwischen ihnen ein epipetales Staminodium.

Pentamere Blüten, sehr selten beobachtet, zeigten in der resupinirten Blüte fünf Sepala, davon ein unteres medianes, fünf alternirende Petala, von denen zwei untere Labella; zwei obere episepale Stamina, fünf episepale Carpiden. Die Stellung der Staminodien wird nicht beschrieben.

Die hexamere Blüte von *Phajus grandiflorus* endlich zeigte in analoger Weise sechs Sepala, darunter zwei transversale; sechs Petala, zwei davon median, — die drei unteren als Labella entwickelt; zwei episepale, obere, fertile Stamina; vier untere Staminodien, von denen nicht zu entscheiden war, ob sie dem äusseren oder inneren Kreise angehören; endlich sechs gut entwickelte episepale Carpiden.

Herr M. Kuhn legte hierauf die von ihm bearbeiteten, von Herrn Dr. Naumann auf Kerguelensland und den Fiji-Inseln gesammelten Farne vor und erläuterte ihre geographische Verbreitung.

Herr P. Magnus zeigte eine von *Anguillula* herführende Galle an den Blättern von *Agrostis canina* vor, die Herr Studiosus Pippow Mitte August vorigen Jahres am Ufer des Ruppiner See's, sowie in einem Graben bei Molchow bei Alt-Ruppin aufgefunden und Vortragendem freundlichst zugesandt hatte. — Sie schliesst sich in ihrem Auftreten am nächsten an die Galle an, die *Anguillula* auf den Blättern von *Festuca ovina* hervorbringt und die Vortragender in der Sitzung dieses Vereines vom 25. Juni 1875

(Sitzungsber. 1875. S. 73.) vorgezeigt und besprochen hat, welche übrigens nach gütiger Mittheilung des Dr. Peyritsch von diesem auch bei Wien beobachtet worden ist. Die Galle erscheint auch hier, wie bei *Festuca ovina*, als dunkelvioletter, nach aussen hervorspringender Höcker auf der einen Seite der Blattspreite dicht am Rande. Während sie aber bei *Festuca ovina* mitten auf der Blattspreite an beliebig vielen Stellen vorkömmt, erscheint sie bei *Agrostis canina* stets nur am Grunde der Blattspreite, wo diese von der Scheide abgeht, meist nur auf einer Seite. Die Länge der Galle beträgt 3—5 Centimeter, die Breite gewöhnlich 1 Cm., sehr selten 2 Cm. Der spaltenförmige Eingang der Galle befindet sich auf der Bauchseite des Blattes. Bei den beiden untersuchten Gallen lag dieselbe nur zwischen zwei Nerven und war an ihrer Bildung nur das Parenchym zwischen zwei Nerven betheilig; doch wäre es immerhin möglich, dass bei der Bildung der grösseren Gallen das Parenchym zwischen mehreren Nerven betheilig ist, wie das bei *Festuca ovina* stets gefunden wurde. Die Galle ist gebildet durch eine Wucherung des zwischen dem marginalen und den benachbarten Nerven liegenden Parenchyms, das sich durch den Reiz der *Anguillula* sowohl in Richtung der Breite, wie der Dicke des Blattes sehr mächtig über das normale hinaus entwickelt hat, sowie auch ein wenig in Richtung der Länge. Dieses Parenchym bildet die Wandung der Galle und liegen die Anguillulen in einer flachgedrückten länglichen Höhle innerhalb desselben, deren spaltförmiger Zugang, wie gesagt, auf der Bauchseite der Blattspreite liegt. Die violette Farbe verdankt die Galle, wie die auf *Festuca ovina* auftretende, einem in den Zellen der Wandung gelösten violetten Farbstoffe; in jeder Galle finden sich sehr zahlreiche Anguillulen, während in den im Mai gesammelten *Anguillula*-Gallen auf *Festuca ovina* zahlreiche Eier enthalten waren. Ob, wie es wahrscheinlich ist, die Anguillulen der Gallen von *Festuca ovina* und von *Agrostis canina* einer Art angehören oder nicht, kann Vortragender nicht entscheiden, und muss er es daher auch dahingestellt sein lassen, ob die geringen Verschiedenheiten der beiden Gallen nur von der specifischen Verschiedenheit der Nährpflanzen oder besser gesagt der Adaptation der Anguillulen an dieselben abhängen.

Herr O. Brefeld sprach über die Entwicklung von *Mortierella* (vergl. Sitz.-Ber. d. Ges. naturf. Freunde in Berlin v. 20. Juni 1876):

Im Beginne dieses Jahres fand ich auf Pferdemit einen sehr hübschen Schimmelpilz, der äusserlich einem *Mucor* ähnlich sah. Die nähere Untersuchung ergab, dass derselbe kein *Mucor* war, vielmehr den Mortierellen angehörte, jener kleinen Gruppe von copulirenden Pilzen, die in ihrer Entwicklungsgeschichte bisher nicht eingehender untersucht werden konnten und darum eine empfindliche Lücke in dem Bestande unserer jetzigen Kenntnisse der Zygomyceten bilden.

Von anderen Mortierellen unterscheidet sich unsere Art durch ihre Grösse und vornehmlich durch die mächtigen Sporangien, die nicht eine geringe Zahl, sondern Tausende von Gonidien enthalten. Der unverzweigte Fruchtkörper, an langen Stolonen oft fern vom Nährsubstrat entstehend, ist am Fusse durch einen kleinen Rasen von Rhizoïden mit dem Substrate befestigt, ähnlich wie dies von *Mucor stolonifer* bekannt ist. Eine Beschreibung des Pilzes ist mir an keiner Stelle der Literatur zugänglich geworden; ich will ihn darum *Mortierella Rostafinskii* nennen zu Ehren des Monographen der Myxomyceten.

Ich machte von diesem Pilze Culturen, in welchen er in vollkommener Reinheit und grösster Ueppigkeit gedieh. Zunächst fructificirte er nicht anders als in den grossen Fruchtträgern, nur vereinzelt konnte eine Gemmenbildung nach Art des *Mucor racemosus* im Verlaufe der Mycelfäden beobachtet werden. Durch geeignete Variation der Cultur, auf die ich hier nicht näher eingehe, gelang es mir indess bald, die Zygosporen des Pilzes zu erzeugen und deren Entwicklung in den wesentlichsten Zügen zu verfolgen.

Die Zygosporen der *Mortierella* sind die merkwürdigsten und zugleich interessantesten Gebilde, die mir bisher bei den Pilzen vorgekommen sind. Im reifen Zustande haben sie äusserlich nichts zygosporenähnliches, sie sehën vielmehr dem Perithecium eines Ascomyceten auf's Haar ähnlich. Als ich sie zuerst fand, hielt ich sie ohne nähere Untersuchung hierfür. Ihre colossalen Dimensionen machen sie zu einem sehr auffälligen Objecte; sie hoben sich vorzugsweise an den Wänden des Culturegefässes deutlich ab in der Grösse eines dicken Nadelknopfes von 1,5 Mm. Durchmesser. Aussen sind sie von

einem losen Filze farbloser Hyphen umgeben. Versucht man sie hiervon zu befreien, so dringt man allmählig nach Innen zu dichter und dichter verflochtenen Hyphen vor, die endlich in compacter, gewebeähnlicher Form eine feste Kapsel bilden von dunkelgelber Farbe. Nur mit der sichersten Hand, mit den besten Präparirwerkzeugen ist es möglich, die Wand der Kapsel langsam abzubröckeln und das Innere der Kapsel aufzudecken. Hier enthüllt sich eine Riesenzygospore, eine mächtige, mit dicken Schutzhäuten umgebene Zelle von 1,0 Mm. Grösse. Auf der Oberfläche der stattlichen Membranbekleidung heben sich spärlich kleine, solide Fortsätze ab, die oft büschelweise an nur wenig hervortretenden, warzenartigen Erhabenheiten der Haut zusammenstehen; mit der umgebenden Kapselwand eng verwachsen, sind sie natürlich bei deren gewaltsamer Ablösung durch die Präparation zum grösseren Theile abgebrochen und nur mehr rudimentär vorhanden. Dem dicken Exosporium folgt ein kaum minder dickes Endosporium, aussen glatt und eben und eng umschlossen von der Aussenhaut. Beide Häute haben dieselbe weissgelbliche Farbe und bestehen aus Cellulose. In vereinzeltten Fällen war die Differenzirung der Hautbekleidung im Exo- und Endosporium nicht eingetreten; eine überaus mächtige dicke Membran war nur allein zu unterscheiden. Der Inhalt der Zygospore bestand, wie gewöhnlich, aus dickem fettreichem Protoplasma.

Nur die Auffindung jugendlicher Zustände konnte über die Art der Bildung und den Gang der Differenzirung dieser so überaus merkwürdig construirten reifen Zygosporien Aufschluss geben. Leider bildeten sie sich niemals anders, als auf festem Substrate. Hier hatte begreiflicher Weise die Auffindung junger Zustände der überhaupt nur spärlich auftretenden Zygosporien nicht geringe Schwierigkeiten, sie war allein durch mühsames Aufsuchen möglich. Nur ein günstiger Umstand kam hierfür hilfreich zu Statten. Sehr kleine, zarte, mit der Lupe erkennbare Hyphenflöckchen verriethen die Bildungsstätte der Zygospore auf dem Substrate. Im Inneren dieser Flöckchen lag der Sexual-Apparat verborgen, der wiederum nur durch Präparation der Beobachtung zugänglich war. Natürlich wird durch sie das klare Bild des Vorganges auf's Leichteste getrübt und nur aus der Summe der Einzelfälle ergänzt es sich zu erschöpfender Klarheit.

Zur Bildung der Zygosporen neigen sich zwei keulig angeschwollene Fadenenden zangenartig, wie bei *Piptocephalis**), zusammen. Es folgt die Abgrenzung der beiden, nicht ganz in Grösse gleichen Sexualzellen, die darauf zur Zygospore verschmelzen. Zugleich hiermit beginnen die Träger der Zygospore an ihrem Fusse hyphenartig auszuwachsen, und die am unteren Ende der Träger entspringenden Hyphen umschlingen die junge Zygospore; sie sind es, die als zartes Flöckchen diese auf dem Substrate verrathen. In dem Maasse, als die Zygospore wächst, wachsen auch die Hyphen fort, welche, offenbar durch den Sexualact angeregt, in dessen nächster Umgebung gebildet wurden. Sie umgeben bald schon als eine Hyphenhülle die Zygospore mit ihren Trägern. Beide sind in den immer zahlreicher und stärker auftretenden Hyphenverzweigungen nur mehr durch aufhellende Mittel klar und deutlich zu erkennen; sie werden um so undeutlicher, je mehr die Zygospore wächst, das umgebende Hyphengeflecht um sich zusammendrückt, und je mehr sich gleichzeitig die Hyphen durch die Verzweigung verdichten. Nichts natürlicher, als dass durch beide Ursachen vereint das Hyphengeflecht in der nächsten Umgebung der Zygospore endlich zu membranartiger Verdichtung fortschreitet, dass es, einer gewebeartigen Kapsel ähnlich, diese unmittelbar umschliesst, und dass es in weiterer Umgebung an Dichtigkeit zunehmend verliert und schliesslich als lockeres Hyphengeflecht, als äusserste Hülle die umkapselte Zygospore verhüllt. Mit der beendeten Ausbildung der Zygospore in der Grösse erfolgt zugleich der Wachstumsstillstand der Hülle; beide erfahren von da an die Veränderungen, die der vollendete Dauerzustand einer reifen Zygospore leicht erschliessen lässt. Die Zygospore verdickt die Membran, und die Hyphen der Hülle, die zur Kapselbildung zusammengeschlossen sind, nehmen eine dunklere Farbe an; ihre Membranen cuticularisiren. Soweit es in der fortschreitenden Hüllbildung erkennbar ist, wachsen die Träger mit der Zygospore nicht fort, sie gehen schliesslich in der Hülle eingeschlossen der Beobachtung verloren; ebensowenig lässt sich an der fertigen runden Zygospore auch nur eine Spur ihrer früheren Insertion auffinden.

Bereits drei Monate hindurch habe ich die reifen Zygo-

*) Brefeld, Schimmelpilze. 1. Heft. Tafel V. u. VI.

sporen cultivirt. Eine Veränderung ist bis jetzt an ihnen nicht eingetreten. Ich sehe der Keimung mit grosser Spannung entgegen, da die ganz aussergewöhnliche Grösse der Zygosporen im Verhältnisse zu den Sporangien der Vermuthung Raum giebt, dass hier die Keimung in einer von den bisher zur Keimung gebrachten Zygosporen der Zygomyceten abweichenden Art erfolgen könne. — Die ausführliche, von Abbildungen begleitete Darlegung der Entwicklungsgeschichte dieses Pilzes als typischer Repräsentant der Mortierellen ist nebst der von *Pilobolus* für meine „Schimmelpilze“ in Vorbereitung.

Die Zygosporen der *Mortierella* bilden nach zwei Seiten eine ebenso interessante, als wichtige Bereicherung unserer Kenntnisse, einmal soweit es die copulirenden Pilze im Engeren angeht, dann aber soweit es die Mykologie und die Thallophyten im Allgemeinen in weitergehenden biologischen, morphologischen und systematischen Auffassungen betrifft. Ich will beide Punkte nach einander hier noch in Kürze berühren.

Die natürliche Systematik der Zygomyceten wird, durch die Kenntniss der *Mortierella* bereichert, in mehr und mehr klaren Zügen erkennbar. Wir können sie nunmehr, wenn wir von den Zygosporen ausgehen, in drei Unterfamilien classificiren: die Mucorinen (mit den Chaetocladiaceen), die einfache Zygosporen besitzen; die Mortierellen, die Zygosporen mit einer Kapsel haben, und die Piptocephalideen, bei denen die Zygospore, ein Anzeichen weiterer Entwicklung, an einem bestimmt orientirten und localisirten, freilich früh erlöschenden Vegetationspunkte fortwächst und später einen einfachen Theilungsprocess erfährt. Die Chaetocladiaceen, welche in den Grenzen der Mucorinen am Besten von diesen abgetrennt werden, bilden den Ausgangspunkt für diese drei natürlichen Familien. Bei ihnen entstehen die ungeschlechtlichen Gonidien in der einfachsten Weise unmittelbar durch Abschnürung, während sie bei allen andern mittelbar im Wege eines nachträglichen Theilungsprocesses gebildet werden. Dieser Process ist bei den Mucorinen und Mortierellen eine freie Zellbildung: aus dem Inhalte der Mutterzelle werden die Gonidien durch freie Zellbildung gebildet; bei den Piptocephalideen ist er eine einfache Theilung: durch Zergliederung werden aus diesen

mehrere Gonidien gebildet. Nur vereinzelt Repräsentanten der Familien ist eine Gemmen- oder Chlamydosporenbildung an den Mycelien eigen; sie ist bei einigen Mortierellen morphologisch am Höchsten ausgebildet. — Dass ich hier auf die systematischen Bestrebungen des Herrn van Tieghem*) keine Rücksicht genommen habe, wird Jeder begreiflich finden, der sie studirt hat. Eine Eintheilung nach der Dicke der Mycelfäden mag sich vielleicht für eine Zusammenstellung, die zum Bestimmen der Pflanzen dient, eignen; für eine natürliche, auf wissenschaftlicher Basis beruhende Systematik hat sie keine Berechtigung.

Weiterhin haben wir in der *Mortierella* den klarst ausgesprochenen Fall einer Sporocarpiebildung. Es wird hier durch den Sexualact, durch das Zusammenwirken der beiden Sexualzellen nicht bloß ein unmittelbares Product der Sexualität — die Zygospore — erzeugt, sondern zugleich in Anregung des Sexualactes ein besonderer Vegetationsprocess eingeleitet, welcher zur Bildung einer Kapsel, eines Sporocarpiums führt, das hier, wie eine Frucht den Samen, die Zygospore umschliesst. Die Frucht als Ganzes besteht aus zwei morphologisch und physiologisch ganz verschiedenen Elementen, aus der Frucht im Engeren, der Zygospore, die unmittelbar aus den verschmolzenen Sexualzellen hervorgeht, und aus einer Kapsel, die, eine vegetative Aussprossung in Folge des Sexualactes, aus der Basis der Träger der Zygospore sich bildet und die letztere als Sporocarpium umhüllt.

Diese hier in der *Mortierella* klarer als irgend sonst bei den Thallophyten vorliegenden Momente der Entwicklung sind es nun, in welchen man bisher morphologische Charaktere von hohem Werthe gefunden zu haben glaubte, auf welche man darum für die Systematik der Thallophyten einen grossen Nachdruck gelegt hat. Ganz besonders ist dies in neuester Zeit von Sachs geschehen. Durch ihn erfuhren die Thallophyten vor zwei Jahren in der IV. Auflage seines Lehrbuches der Botanik, nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft bearbeitet, die grössten systematisch-reformatorischen Neugestaltungen. Bei diesen gelangte das erwähnte Merkmal zur höchsten Werthschätzung. Sachs war es, der auf dieses Merkmal hin eine der grössten Pflanzenklassen zu gründen

*) Ann. Scienc. nat. Sér. VI., T. I., p. 1.—175.

unternahm, die seither aufgestellt wurden, eine Klasse, welche die Florideen und Schwämme, die Trüffeln und Characeen, die Rostpilze und Coleochaeteen zusammenfasst; es ist die Klasse der Carposporeen. In den Mortierellen, einer Familie der natürlichen Pilzklasse der Zygomyceten, empfangen nun die Carposporeen eine im Vergleich zu den gewaltigen Dimensionen der Klasse zwar nur winzig kleine Bereicherung, doch eine Bereicherung, die vollkommen ausreicht, sie ganz und gar unmöglich zu machen, sie als eine künstliche, nicht natürliche Klasse hinzustellen. In den Grenzen einer einzigen natürlichen Klasse, in den Grenzen der Zygomyceten treffen wir eben das Merkmal an und sehen es zur vollkommensten Ausbildung vorgeschritten, welches den Carposporeen resp. den erwähnten Pflanzenklassen, die sie vereinen, nur allein eigen zugeschrieben wurde, welches als einziges charakteristisches Kennzeichen diese zu einer Klasse im Pflanzenreiche vereinte. Ein Merkmal nun, welches in den Grenzen einer Klasse auftritt, kann nicht länger als ein charakteristisches Merkmal Verwendung finden, um eine Reihe von Klassen zu einer einzigen zu vereinen, wie es durch Sachs geschehen ist; es ist als klassenbildendes Merkmal werthlos geworden. Die Carposporeen, die nur nach diesem einen Merkmale von Sachs gegründet wurden, haben demnach durch die in der *Mortierella* neu ermittelten Thatsachen ihre Existenzfähigkeit verloren; sie können nicht länger im natürlichen Pflanzensysteme eine Stellung behalten, die sie allerdings nur zwei Jahre eingenommen haben; die einzelnen Klassen, welche sie vereinten, finden vorläufig die jedenfalls natürlichere Stellung wieder, welche sie vorher einnahmen.

Schon der Umstand, dass die Träger der Zygosporen bei vereinzelter Zygomyceten zu oft enormer Grösse nach der Befruchtung mit auswachsen, hätte als eine Andeutung dienen können, dass es nicht unbedenklich sei, die gleiche, nur weiter und morphologisch anders entwickelte Erscheinung zu einem klassenbildenden Merkmale für die Thallophyten zu erheben. Ob die Trägerzellen der Zygospore, durch den Sexualact angeregt, ihrer ganzen Ausdehnung nach auswachsen, oder ob sie nur an bestimmten, als Vegetationspunkte eng begrenzten Stellen wachsen, wodurch fadenartige Auszweigungen entstehen, die ihrerseits weiter fortwachsen und sogar in ihrer Ver-

einigung bestimmte, morphologisch klar hervortretende Gestaltungen erfahren können, das sind graduelle Unterschiede einer ursächlich gleichen Erscheinung, welche, wie wir jetzt thatsächlich sehen, in den engen Grenzen einer natürlichen Klasse auftreten können, welche darum systematisch nur in dieser eine sehr vorsichtige und beschränkte Anwendung finden dürfen.

Herr C. Bolle theilte sodann mit, dass Herr Wedding in der Stubnitz auf Rügen zwei *Ilex*-Bäume mit ganzrandigen, lorbeerähnlichen Blättern (die Form *senescens*) aufgefunden hat, die übrigens auch aus der Priegnitz bekannt ist.

Derselbe theilte ferner mit, dass unser Mitglied Herr Retzdorff den officiellen Auftrag erhalten hat, den Kreis Deutsch-Krone in Westpreussen botanisch zu untersuchen.

Herr A. Braun sprach über die männliche Blüthe von *Torreya myristica*. Dieselbe ist von besonderem Interesse durch das Vorkommen scheinbar terminaler Antheren. Die Staubblätter dieser Taxinee haben eine verhältnissmässig kurze, schief schildförmig abgeflachte Schuppenspitze und tragen auf der Aussenfläche dieser meist vier, seltener zwei oder drei Pollensäcke. Solcher Staubblätter stehen etwa 12—18 dicht zusammengedrängt, ein fast kugelförmiges „Kätzchen“ bildend, entweder nach $\frac{2}{5}$ oder nach den Zeilenordnungen 3. 3. 6. oder seltener 4. 4. 8. geordnet. Die obersten zwei bis drei drängen sich über dem Scheitel zusammenstossend dicht aneinander, wobei sie nicht selten in einer Weise verschmelzen, dass der Anschein einer terminalen Anthere mit kreisförmigen, um ein centrales schildförmiges Connectiv gestellten Pollensäcken entsteht. Vortragender vermuthet ähnliche Fälle bei *Taxus* und *Cephalotaxus*.

Herr A. Braun legte hierauf verschiedene, in hiesigen Gärten cultivirte Arten der Gattung *Bergenia* vor und erläuterte ihre specifischen Charaktere.

Herr I. Urban vertheilte instructive Exemplare von *Podisoma Sabiniae*.

Herr Fr. Kurtz legte am Schlusse einen von dem Mechaniker Krügelstein gefertigten Apparat zur Herstellung von Lackringen auf Objectträgern vor.

XXXIV. Sitzung vom 26. Mai 1876.

Vorsitzender: Herr A. Braun.

Herr C. Bolle verlieh dem Gefühle der Freude Ausdruck, mit welcher die Versammlung ihren Vorsitzenden, Herrn Prof. A. Braun, der am 19. Mai d. J. das 25jährige Jubiläum seiner Lehrthätigkeit an der hiesigen Universität gefeiert hatte, zum ersten Male nach dieser Feier unter sich erblickte.

Herr A. Braun richtete an die Versammlung, die sich von den Sitzen erhoben hatte, Worte des Dankes und theilte sodann aus einem Briefe Prof. P. Ascherson's mit, dass derselbe *Populus euphratica* Olivier in der Kleinen Oase aufgefunden und an derselben die bekannten zweierlei Blattformen, weidenähnliche an jungen Schösslingen und solche von der gewöhnlichen breiten, rautenförmigen Form an älteren Sprossen, beobachtet habe. (Vgl. Sitzber. Juni 1876.)

Herr E. v. Freyhold vertheilte frische Zweige von *Che-
lidonium majus* L. mit Blüthen, die durch Umwandlung der Stamina in Petala mehr oder weniger stark gefüllt erschienen. Die betreffenden Pflanzenexemplare waren auf dem Pfingstberge bei Potsdam wildwachsend gesammelt und zwar links vom Wege zwischen dem jüdischen Friedhofe und dem Hauptportale des Pfingstberggebäudes, wo dieselben nach Angabe des Lehrers Herrn R. Wisanowski in Potsdam bereits seit mehreren Jahren gefüllt blühend beobachtet worden sind. Auch am Wildpark bei Potsdam kommt die gefüllte Form der genannten Pflanze nach Herrn Inspector Lauche im wilden Zustande vor.

Ferner zeigt Herr E. v. Freyhold einen Eichensämpling vor, der an der Basis die Kotyledonen, weiter oben drei stark entwickelte, rothe Gallen trägt, welche, fast von Form, Grösse und Farbe der Preisselbeeren, sich in der Umgegend von Potsdam ungemein häufig, namentlich an ganz jungen, oft nur

einjährigen Eichen finden und das Wachstum der letzteren stark zu benachtheiligen scheinen. Das vorliegende Exemplar stammt vom Drachenberg daselbst, wo ähnliche Vorkommnisse, wie auch am Ruinen- und Brauhausberge nicht zu den Seltenheiten gehören.

Endlich legt Herr E. von Freyhold getrocknete Exemplare der weissblühenden *Fritillaria Meleagris* L. (var. *praecox* Pers.) vor, welche einen neuen, bisher übersehenen Bürger der märkischen Flora darstellt. Der Vortragende erhielt Blüten der genannten Art von einer seiner Schülerinnen, welche dieselben auf einer Wiese gefunden haben wollte; er besuchte daraufhin die betreffende Localität, eine fruchtbare Wiese am linken Havelufer bei Potsdam zwischen einerseits dem Flusse und anderseits dem Hause Leipziger-Str. 1a. resp. dem zugehörigen, nach Westen sich an das letztere anschliessenden Garten. Es fanden sich daselbst zerstreut noch verschiedene, blühende Exemplare vor, und mögen in diesem Frühjahre im Ganzen wohl über 20 bis 25 gesammelt worden sein. Die ziemlich auffallende, aber in dem hohen Binsengrase etwas versteckte Blume ist von in der Nähe wohnenden Personen jährlich beobachtet und gepflückt worden, hält sich also an der Localität constant; auch war erwiesenermaassen die häufigen Frühjahrsüberschwemmungen ausgesetzte Wiese nie Gartenland. Erwägt man, dass *F. Meleagris* fl. albo wie überall, so auch bei Potsdam, selten oder gar nicht in Gärten cultivirt wird, dass ferner die Mark mitten im Verbreitungsbezirke dieser Species liegt, so ist die Annahme wohl nicht ungerechtfertigt, dass wir es hier mit einem neuen märkischen Florenbürger zu thun haben, nicht mit einer verwilderten Pflanze. Der Umstand, dass dieselbe bisher übersehen wurde, findet seine Erklärung darin, dass die betreffende Wiese eingefriedigt, bewacht und Unbefugten nicht zugänglich ist.

Herr P. Magnus zeigte dichte Filze vor, welche die Thonröhren der von der hiesigen Firma J. & A. Aird bei Offenbach gelegten Wasserleitung theilweise verstopft hatten und ihm von genannter Firma zugesandt waren. Sie liessen sich mit Leichtigkeit als dichte Filze sehr verzweigter feiner Wurzeln nachweisen. Diese Wurzeln stammten von aussen stehenden Sträuchern und Bäumchen, von denen an der einen Probe sich noch ein älteres, starkes Wur-

zelstück befand, das, nach der Anatomie des Wurzelholzes zu urtheilen, von einer Weide stammen möchte. Von diesen aussen stehenden Bäumen sind die Wurzeln durch die Muffen (d. h. die Erweiterungen, mit denen die Röhren an ihrem einen Ende über die benachbarten greifen,) in die Röhren, durch die das Wasser stets fliesst, eingedrungen; vom Wasser umspült, verzweigen sie sich sehr reichlich und bilden den dichten Filz aus fein verzweigten Wurzeln, der die Röhren dicht ausfüllt. An mehreren der zugesandten Filzproben lässt sich deutlich der Abdruck der Muffen erkennen. Zu was für kolossalen Massen sich die Wurzelfilze in den Röhren entwickeln, zeigt die briefliche Angabe des Herrn G. Jancke, dass die einen halben Meter lange Probe einem acht Meter langen Ende entnommen ist, das 1875 aus der Leitung vom Lautersborn zum Vereinigungsbrunnen am Lautersborn herausgenommen wurde; es füllte daselbst den sechsten Röhrenstrang ganz aus, und konnte man die Stösse der Röhren an ihm deutlich erkennen.

Ausserdem vegetirte sehr üppig das Rhizom von *Equisetum palustre* L. (eine Gesamt-Schutzscheide umgibt alle Gefässbündel) in einem Rohrstrange bei der Kalten Klinge daselbst.

Solche Ausfüllungen von Wasserleitungsröhren durch hineingewachsene Wurzeln sind schon häufig beobachtet und beschrieben worden.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass sich Wurzeln, wenn sie im Wasser wachsen, weit reichlicher verzweigen, als in der Erde. Zur recht lebendigen Illustration dieser Thatsache zeigte Votr. Exemplare von *Lycopus europaeus* L. vor, von denen das eine auf dem Lande, das andere zwischen den Flosshölzern am Oberbaume bei Berlin gewachsen war. Das auf dem Lande gewachsene ist hoch und schlank, und trägt das kurze Rhizom wenige, einfache oder wenig verzweigte Seitenwurzeln; das zwischen den Flosshölzern gewachsene ist kurz und dichtbuschig, und trägt das kräftige Rhizom zahlreiche, dichte Ballen feiner, sehr verzweigter Wurzelfasern. Gleichzeitig knüpfte Votr. hieran die Bemerkung, dass die Rhizome von *Lycopus europaeus*, soweit sie im Wasser wachsen, fein zertheilte Wasserblätter mit linealen Fiederabschnitten, die von den nur schmal berandeten Mittelnerven abgehen, anlegen. Diese beschriebenen Wasserblätter von *Lycopus europaeus* hat Votr. bisher nur von Irmisch (Abhandl. der naturf. Ges. Halle

Bd. III. S. 66. Taf. III. Fig. 32.) erwähnt gefunden; sie sind ganz ähnlich und analog den Wasserblättern von *Nasturtium amphibium* (L.) R.Br.

Dass Wurzeln, sobald sie im Wasser wachsen, sich weit reichlicher verzweigen, ist physiologisch schwer verständlich, da die Wurzeln nur den rohen, unassimilirten Nahrungssaft aufnehmen, sich die Beiwurzeln aber aus assimilirter, von den Blättern her zugeleiteter Substanz aufbauen müssen. Analog ist ihr die Erscheinung, dass Wurzeln dorthin im Boden wachsen, wo er am reichlichsten Nährstoffe für die Pflanze enthält und sich daselbst am reichlichsten verzweigen.*) Diese Erfahrung wenden z. B. die Obstgärtner auf der durch ihren Obstbau blühenden Insel Werder bei Potsdam praktisch an, indem sie, um einem Baume neue Nahrung durch den Boden zuzuführen, seitlich in dessen Nähe ein Loch graben, in das sie den ernährenden Dünger hineinthun; sie sind sicher, dass der Baum bald zahlreiche Wurzeln dorthin entsendet, wo ihm der eingegrabene Dünger die besten Nährstoffe liefert. In beiden Fällen haben wir es damit zu thun, dass die Wurzel dort am besten wächst, dort die meisten Seitenwurzeln anlegt, wo sie am meisten unassimilirten Saft aufnimmt, und muss daher dem aufsteigenden Strome unassimilirter Substanz unmittelbar ein entgegengesetzter nach der Richtung der grössten Aufnahme gewendeter absteigender Strom assimilirter, den Pflanzenleib aufbauender Substanz entsprechen. Wie man sich das mechanisch oder chemisch erklären kann, ist noch zu hypothetisch, um hier erörtert zu werden.

Derselbe zeigte darauf zunächst 7 Keimpflanzen von *Acer platanoides* L. vor, deren Keimblätter mehr oder minder hoch mit einander verwachsen sind. Sie wurden alle unter einem Ahornbaume im Thiergarten aufgefunden und sind daher sämmtlich offenbar aus Samen desselben hervorgegan-

*) Anm. Es haben zwar Cameron, Hampe, Knop, W. Wolf und Wicke gezeigt, dass Wurzeln Harnstoff, Harnsäure, Kreatin, Leucin, Glycocoll u. s. w. direct aus dem Boden aufnehmen können, doch stehen alle diese Substanzen durch relativen Reichthum an Sauerstoff und ihre chemische Constitution den anorganischen Stoffen nahe und können nicht direct ohne vorherige Assimilation und damit verbundene Desoxydation Zellmembran oder Zellinhalt bilden. Vgl. A. Mayer Lehrbuch der Agriculturchemie Th. I. 1871. S. 172. sowie Wicke in den Nachrichten der Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften 1870. S. 323.—325.

gen. Votr. hatte diese sieben unter 118 genau angesehenen Keimpflanzen unter demselben Baume im Mai 1876 getroffen. Trotzdem er wegen der weiter unten besprochenen morphologischen Eigenthümlichkeiten an vielen Stellen des Thiergartens und anderen Orten eifrig nach solchen Keimpflanzen suchte, gelang es ihm doch nicht, solche anderswo aufzufinden, wiewohl er sie schon in früheren Jahren hier und da vereinzelt angetroffen hatte. Votr. glaubt daher annehmen zu können, dass der betreffende Baum im Thiergarten eine geringe, individuelle Neigung hat, Embryonen mit verwachsenen Kotyledonen in seinen Samen auszubilden, und schliesst sich dieses Auftreten individueller Disposition zur Bildung verwachsener Kotyledonen dem Auftreten anderer individueller Dispositionen an, über die Votr. in der Sitzung dieses Vereins vom 25. Juni 1875 (Sitzungsber. S. 75.) berichtet hat.

Die Kotyledonen der vorgelegten Keimpflanzen sind in sehr verschiedenem Grade verwachsen. Bei einem Keimlinge sind sie es nur bis zur halben Höhe der Keimblätter, so dass dieselben in ihrer oberen Hälfte frei sind; bei einem anderen reicht die Verwachsung bis zu drei Vierteln der Höhe der Keimblätter; bei vier anderen sind die Kotyledonen fast in ihrer ganzen Länge mit einander verwachsen, sodass ihre Spitzen nur durch eine ganz flache Bucht noch von einander getrennt sind; bei einem Keimlinge endlich sind sie ihrer ganzen Länge nach mit einander verwachsen, so dass das Verwachsungsproduct nur einen ununterbrochen abgerundeten Scheitel trägt und daher vollkommen einem einheitlichen Blatte gleicht; aber an der Insertion des Blattgebildes lässt sich die Verwachsung aus 2 Blättern, von denen jedes die eine Hälfte repräsentirt, leicht erkennen.

Bei den normalen Keimpflanzen von *Acer* folgt auf die Kotyledonen ein sich mit diesen kreuzendes Blattpaar, dessen Blätter gleich gross sind. Von diesen Keimpflanzen nun folgt nur bei denjenigen, deren Kotyledonen bis zur Hälfte ihrer Länge mit einander verwachsen sind, auf dieselben ein Blattpaar, von dem das eine Blatt den verwachsenen Kotyledonen gegenüber liegt, während das andere über dieselben fällt, und ist das den verwachsenen Kotyledonen gegenüber liegende Blatt weit grösser, als das über dieselben fallende Blatt. Bei den anderen besprochenen Keimpflanzen folgt auf die höher

hinauf verwachsenen Kotyledonen immer nur ein diesen gegenüberliegendes Laubblatt.

Votr. hatte im Laufe der Jahre theils durch eigene Funde, theils bei Anderen Gelegenheit, 34 Keimpflanzen von *Acer* mit verwachsenen Kotyledonen in Augenschein zu nehmen. Unter allen diesen Fällen ist ihm nur ein einziger aufgestossen, wo auf die in mehr als drei Vierteln ihrer Länge mit einander verwachsenen Kotyledonen ein Laubblattpaar folgt. Bei allen anderen Keimpflanzen mit hoch verwachsenen Kotyledonen folgt ohne Ausnahme und auch bei solchen mit niedriger, ja nicht einmal bis zur Mitte ihrer Länge verwachsenen Kotyledonen zuweilen auf dieselben nur ein diesen gegenüberstehendes Laubblatt.

Für diese Bildung nur eines den hoch verwachsenen Kotyledonen gegenüberliegenden Laubblattes liegt die dynamische Erklärung Hofmeister's über den Ort des Auftretens von Neubildungen am Scheitel sehr nahe. Nach Hofmeister treten die jüngsten, seitlichen Neubildungen dort am Scheitel hervor, wo sie von den nächstälteren Neubildungen den geringsten Widerstand finden, d. h. wo die nächstälteren Neubildungen ihrem Hervortreten und Wachstume den freiesten Raum lassen, vergl. z. B. Allgemeine Morphologie der Gewächse von W. Hofmeister. Leipzig 1868. p. 485, p. 488, p. 497 u. a. Man kann sich hier vorstellen, dass die hoch verwachsenen Kotyledonen die Bildung des über sie fallenden Laubblattpaares nicht am Scheitel hervortreten lassen und seine Bildung deshalb unterbleibt. Aber es können auch andere Erklärungen herangezogen werden, wie z. B. das Streben nach Gleichgewicht an der Axe, welches Manche als Ursache der Blattstellungsverhältnisse annehmen möchten.

Eine ähnliche, damit zu vergleichende Erscheinung hat Votr. an *Deutzia crenata* Sieb. et Zucc. (*scabra* hort.) beobachtet. Er fand mehrere Aeste, an denen die Blätter eines Paares verwachsen sind; die Blätter des darauf folgenden Paares sind auseinandergerückt und ist regelmässig das dem verwachsenen Blattpaare gegenüber liegende Blatt das erste, untere Blatt des auseinandergerückten Blattpaares.

Obwohl Votr. noch bei vielen anderen Arten mit decussirten Blattpaaren Verwachsung der Blätter eines Paares beobachtet hat, hat er doch bei keiner anderen Art bisher

einen Einfluss dieser Verwachsung auf die Stellung der folgenden Blätter angetroffen.

Votr. möchte hier noch hervorheben, dass selbstverständlich das Auseinanderrücken der Blätter eines Paares, und speciell des ersten auf die Kotyledonen folgenden Paares, auch ohne Verwachsung des vorausgehenden Blattpaares, resp. der Kotyledonen, aus anderen Ursachen erfolgen kann.

So folgt bei *Fagus silvatica* L. auf die Kotyledonen zunächst ein sich mit diesen kreuzendes Laubblattpaar, auf welches die Blätter der Hauptachse in zweizeiliger Anordnung folgen. Nun trifft man zuweilen Keimpflanzen von *Fagus silvatica*, wo direct nach den Kotyledonen die Blätter der Hauptachse in zweizeiliger Anordnung stehen, ohne dass die Kotyledonen irgendwie verwachsen sind, und hat Votr. mehrere solche Keimpflanzen namentlich in den schönen Buchenwäldern um Kopenhagen angetroffen. Hier ist die Ursache für das Auseinanderrücken des den Kotyledonen normal folgenden Blattpaares oder besser gesagt für das sofortige Eintreten der zweizeiligen Anordnung der Blätter lediglich in einer leicht erklärlichen, inneren Disposition des Individuums zu suchen; hier hat man es mit einem Zurückgreifen der Anordnung der späteren Blätter auf die ersten, den Kotyledonen folgenden zu thun.

Derselbe sprach sodann über die an den Blüten von *Papaver* auftretenden monströsen Bildungen. Veranlassung dazu gaben drei von Herrn J. Kunze in Eisleben ihm freundlich zugesandte monströse Blüten des *Papaver somniferum* L. Dieselben waren im Garten des Klosters Mannsfeld gewachsen, wo sie der Vater des Herrn Kunze gesammelt hatte, und sind sie nach demselben dort ziemlich zahlreich aufgetreten.

Die monströsen Blüten bestehen aus zahllosen in einander geschachtelten Carpellkreisen. Die äusseren Carpellkreise sind oben offen, und sind sie meistens in mehrere Theile verschiedener Ausdehnung getrennt, und sind diese einzelnen Theile der offenen Kreise verwachsener Carpellblätter wiederum durch mehr oder minder tief einschneidende Buchten in einzelne Partien geschieden. Die weiter innen stehenden Carpellkreise sind auch oben geschlossen, so dass sie geschlossene Kapseln darstellen. In diesen Kapseln sind noch

zahllose, immer kleiner werdende, geschlossene Kapseln eingeschlossen. Die Placenten der äusseren, oben offenen Carpellkreise, sowie auch die der äusseren, oben zusammengesetzten sind mit zahlreichen Eiern dicht besetzt; doch scheinen sie nie zur Reife zu gelangen; die Carpelle der meisten inneren und innersten geschlossenen legen hingegen keine Samenknospen mehr an, wiewohl sie noch ein deutliches Stigma ausbilden. An den äusseren Kreisen tragen die Carpelle regelmässig an der Basis des Rückens einen Kranz schuppenförmiger Auswüchse, deren Mediane den Rändern der darüber stehenden Carpelle entspricht, so dass jedes Carpell an der Basis seines Rückens auf seiner rechten und linken Hälfte je eine Excrescenz trägt, die sich mit der benachbarten des benachbarten Carpells zu einem schuppenförmigen Auswuchse vereinigt. Wo die Verwachsung der benachbarten Carpelle unvollständig geblieben ist und der freie Theil ihrer Ränder daher tief hinunter reicht, tritt auch an der basalen Schuppe eine tiefe Einfaltung in ihrer Mitte auf und liegt dann jede so geschiedene Hälfte der basalen Schuppe in der directen Fortsetzung eines jeden der etwas zurückgeschlagenen Ränder der benachbarten Carpelle, mit denen sie sich bei noch weiter gehender Trennung vereinigen.

Nur ein Mal fand Votr. den Fall, dass einer der Carpellkreise mit dem darüberstehenden nächst höheren Carpellkreise in einer Leiste verwachsen war.

Bei der so eben beschriebenen Missbildung legen die Blütenaxen ausschliesslich Kreise von Carpellblättern an, und schliesst sie sich in dieser fortwährenden Neubildung von Blättern einer Formation an die Missbildung von *Lilium candidum* L. an, die Herr Prof. A. Braun in unseren Sitzungen 1874 besprochen (s. 16. Jahrg. 1874. Sitzungsab. S. 110. und 111.) und als *Petalomania* bezeichnet hat, welche auch bei *Ranunculus repens* L. (Goldknöpfchen), *Caltha*, *Anemone*, *Camellia japonica* L. u. v. A. vorkommt und Votr. an einem cultivirten *Pelargonium* vorlegte. Die besprochene Missbildung von *Papaver* stellt den ersten, dem Votr. bekannt gewordenen Fall einer ausgesprochenen *Carpellomania* dar.

Unter den bisher beschriebenen Missbildungen von *Papaver somniferum* schliessen sich dieser eben beschriebenen am Nächsten diejenigen an, die C. Schimper in Flora 1829. S. 426. und

R. H. C. C. Scheffer in einem Aufsatze „Over eene Monstrositeit der Vrucht van *Papaver somniferum* L. (aus Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Afdeeling Natuurkunde. 2de Reek. Deel III. Amsterdam 1868.) beschrieben und letzterer auch abgebildet haben. Diese fanden in von aussen normal aussehenden Kapseln auf einem dicken, aus dem Grunde sich erhebenden Stiele eine Menge offener Carpelle mit zahlreichen Eiern auf den Placenten. Nahe beisammen stehende sind auch mehr oder minder hoch mit einander verwachsen. Zu der Bildung geschlossener Carpellkreise kommt es in diesen Fällen hingegen nicht und ist überhaupt die Zahl der nachgebildeten Carpelle eine beschränkte. Herr Prof. A. Braun zeigte dem Votr. eine Kapsel von *Papaver somniferum*, bei der im Grunde einer von aussen normal aussehenden geschlossenen Kapsel eine zweite, kleinere, geschlossene Kapsel steckt.

Umbildungen der Staubgefässe in Carpelle sind bei *Papaver* vielfach beobachtet worden. Eine genaue Beschreibung eines solchen Falles gab H. v. Mohl (s. Vermischte Schriften p. 37.) In dem von Mohl beobachteten Falle zeigten sich unter den äussersten, dem Fruchtknoten zunächst stehenden Carpellen benachbarte mit ihren Rändern einander verwachsen, so dass sie Theilen einer Kapsel glichen. Aehnlich sind die monströsen *Papaver*-Blüthen, die Votr. vor Jahren in Dessau erhalten hat, und die er der Versammlung vorlegte.

Weiter ist die Umwandlung der Staubgefässe in Carpelle vorgeschritten in den Fällen, die v. Schlechtendal in Bot. Ztg. 1845. Sp. 6—9. beschreibt und in jenem, den Hamburger in seinen „Symbolae quaedam ad doctrinam de plantarum metamorphosi.“ Breslau 1842. p. 47. Tab. II. beschrieben und abgebildet hat. Hier sind die Staubgefässe in vollständige Carpelle umgewandelt, und haben sich die benachbarten zu geschlossenen Kapseln vereinigt, so dass zahllose ein- bis sechsstrahlige Kapseln den normalen Fruchtknoten der Blüthe umgeben. Ganz ebensolche monströse Blüthen theilte Herr Prof. A. Braun dem Votr. freundlichst zur Kenntnissnahme mit.

Schimper erwähnt l. c. p. 427., dass er eine junge Kapsel besitzt, um die aussen herum innerhalb der Staubfäden mehrere freie Carpelle stehen, die die Placenten mit den Ovulis auf der äusseren, den Staubfäden zugewandten Seite tragen.

Die Erklärung dieser Missbildung glaubt Votr. an einigen missgebildeten Fruchtknoten, die er von Herrn Prof. A. Braun zur Kenntnissnahme freundlichst mitgetheilt erhalten hatte, gefunden zu haben. An diesen letzteren entspringen an der im Uebrigen normalen Kapsel aus der Mitte mehrerer Fruchtknoten je zwei Längswülste, die sich in ihrem oberen Theile zu einem frei vom Rücken des Carpells abstehenden Lappen vereinigen. Diese dorsalen Excrencenzen der Carpelle sind wiederum carpellartig ausgebildet; ihr freier Aussenrand geht oben deutlich in Stigmabildung über, und tragen sie auf ihrer freien, nach aussen den Staubblättern zugewandten Fläche zahlreiche Ovula. Und dies ist morphologisch wohl verständlich, da es eine sehr häufige, — wenn nicht allgemeine — Erscheinung ist, dass an blattartigen Excrencenzen von Blattflächen die der erzeugenden Blattfläche zugewandte Fläche auch die derselben gleichwerthige Fläche der Excrencenz wird; so hat es Votr. z. B. ausnahmslos an den basalen Excrencenzen der Blumenkrone von *Gloxinia* gefunden. Die Schimper'sche Missbildung erscheint nun leicht verständlich, wenn wir uns diese dorsalen Auswüchse der Carpelle weiter entwickelt denken, und dass sich ihr freier Theil schon weiter unten nahe der Basis von dem Rücken der Carpelle loslöst. Diese dorsalen Auswüchse der Carpelle erinnern lebhaft an die basalen, dorsalen Auswüchse der äusseren Carpellkreise der Blüten von Mannsfeld. Doch ist bei den letzteren jede angewachsene Schuppe aus zwei verwachsenen Theilen zweier benachbarter Carpelle gebildet, während sie an dem letztbesprochenen Fruchtknoten der dorsale Auswuchs aus der Mediane eines Carpells sind. Bei jenen stehen die dorsalen Auswüchse marginal, bei diesen median.

Ferner legte derselbe eine Anzahl Exemplare von *Majanthemum bifolium* (L.) D.C. vor, die abnormer Weise nur ein Laubblatt am Blütenstengel trugen. Er hatte dieselben an einer kleinen Stelle im Parke von Sanssouci bei Potsdam angetroffen, wo sie unter einer grossen Anzahl normaler Exemplare mit zwei Laubblättern am Schaft standen, von denen jedoch einige Exemplare das zweite Laubblatt weit geringer entwickelt zeigten. Es trat mithin an einer Anzahl ursprünglich vielleicht von einem einzigen Rhizom abstammen-

der Stöcke deutlich die Variation auf, nur ein Laubblatt am Schaft des Blütenstandes auszubilden.

Jeder Blütenstengel von *Majanthemum bifolium* hat bekanntlich am Grunde zwei dicht über einander stehende, scheidenförmige Niederblätter, von denen das obere in seiner Achsel den Fortsetzungsspross trägt. Dann folgen in der oberen Hälfte des Stengels zwei oder drei von einander durch lange Internodien getrennte, sterile Blätter, denen ebenfalls auf langem Internodium die unterste Bractee der zusammengesetzten Aehre folgt. An der normalen Form sind die zwei untersten sterilen Blätter als Laubblätter ausgebildet, und ist bald ein drittes, steriles, schuppenförmiges Hochblatt vorhanden, bald fehlt dasselbe. Unter den vorliegenden Blütenstengeln mit nur einem Laubblatte haben drei Exemplare je drei sterile Blätter unter dem Blütenstande, vier Exemplare deren nur je zwei. Es geht daher mit dem Zurückgehen der Laubblattbildung nicht ein Zurückgehen der Zahl der sterilen Blätter am Blütenstengel parallel.

Weit häufiger trifft man auf die Variation an *Majanthemum bifolium*, dass sich drei sterile Blätter in der oberen Hälfte des Blütenstengels zu drei Laubblättern ausbilden. Votr. traf sie an einer kleinen, beschränkten Stelle im Thiergarten bei Berlin, sowie in der Waldung in der Nähe des Streckelberges auf der Insel Usedom. Trotzdem er sie an beiden Localitäten in einer grösseren Anzahl Exemplare sammelte, fand er an keinem einzigen Stocke daselbst ein viertes steriles Hochblatt.

Ein besonderes Interesse haben diese beiden Variationen noch dadurch, dass sie recht deutlich zeigen, dass an einer Art die Variation in Bezug auf einen morphologischen Punkt — in diesem Falle die Ausbildung von Laubblättern am Blüthenschaft unterhalb des Blütenstandes — nach entgegengesetzten Richtungen auftreten kann.

Herr A. Braun machte auf die Arbeit von Hamburger über monströse Köpfe von *Papaver somniferum* aufmerksam. Er vermuthet, dass die vorgelegten Köpfe innerhalb geschlossener Kapseln sich gebildet haben. In Bezug auf die *Acer*-Keimpflanzen mit verwachsenen Kotyledonen bemerkte Herr A. Braun, dass die Verwachsung von Blättern bei *Acer* auch an Zweigen vorkommt; über den verwachsenen Blättern setzt

sich dann die Zweizeiligkeit fort. Auch der umgekehrte Einfluss höherstehender Blätter auf darunterstehende kommt bei manchen dreigliedrigen Quirlen vor, die in zweigliedrige übergehen und dabei Verwachsung zweier Glieder des zunächst vorausgehenden dreiblättrigen Quirles veranlassen.

Herr C. Bolle theilte mit, dass er *Anemone ranunculoides* L. mit vollkommen gefüllten Blüten in der Nähe des Neuen Palais bei Potsdam beobachtet hat. Herr E. von Freyhold bemerkt hierzu, dass er Exemplare derselben Pflanze mit halbgefüllten Blüten in der Nähe des Obeliskens bei Potsdam beobachtet hat.

Herr C. Bolle theilte ferner die Entdeckung einer neuen europäischen, mit *Pinus orientalis* L. oder *P. Menziesii* Dougl. verwandten Conifere auf der Balkanhalbinsel durch Prof. Pančić in Serbien mit und verlas dann folgende briefliche Mittheilungen von Prof. P. Ascherson aus Cairo:

Der Landschafts-Charakter der Kleinen Oase ist so ähnlich dem der südlicheren Oasen, dass ich mir eine Beschreibung ersparen kann; als negativen Charakter hebe ich hervor, dass der Ssant-Baum (*Acacia nilotica* Del.) selten ist und die Indigo-Cultur ganz fehlt. Die Flora besitzt manche hervorstechende Züge; so die Häufigkeit von *Adiantum Capillus Veneris* L. und *Helosciadium nodiflorum* (L.) Koch, durch welche die Wasserrinnen einen weit mehr europäischen Charakter erhalten, als in den übrigen Oasen. Reizend ist ein Quellsassin, das mir zum Bade diente, mit Farrnwedeln und schwankenden Gräsern (*Oryza australis* A.Br. = *Leersia hexandra* Sw. und *Cyperus polystachyus* Rottb.) decorirt, welche die steifen Binzen (*Juncus maritimus* Lmk. var. *arabicus* Aschs. et Buchenau), die sich z. B. in Farafrab allein vorfinden, fast ganz zurückdrängen. Neben der herrlichen *Nymphaea coerulea* Sav. findet sich die zarte *Ottelia alismoides* (L.) Pers., die auch einen Platz in unsern Victoria-Häusern verdiente. Auffällig ist das Fehlen mancher sonst in den Oasen so verbreiteten Pflanzen, wie *Frankenia pulverulenta* L.; ungeachtet Salzboden noch mehr vorherrscht, als in den andern Oasen, sind doch die Salsolaceen schwach vertreten. Der Umstand, dass die wasserführende Schicht höher liegt und die Gewässer daher meist in horizontaler, nicht verticaler Richtung hervorbrechen, verleiht der Landschaft manche Reize, indem sich tief einge-

schnittene Schluchten gebildet haben, die in den andern Oasen, wo das Wasser direct von unten aufsteigt, fehlen.

Bei der Rückkehr in's Nilthal traf ich keinen günstigen Moment, indem jetzt die Wintersaat, Weizen und Gerste, grösstentheils abgeerntet und Durrah etc. erst ausgesäet sind. So fand ich, während in der Oase am letzten Tage das Sammtgrün der jungen Reisfelder einen freundlichen Abschied bot, im gesegneten Rif fast nur staubige, netzrissig aufgesprungene, nackte Flächen, hie und da von den goldenen Kornhaufen belebt und ab und zu von saftig grünen Zuckerrohrpflanzungen unterbrochen. Hier in Cairo gestaltet sich der Anblick etwas freundlicher, so dass trotz der Hitze (wir hatten gestern den ersten Chamsin) die Chalifenstadt und ihr herrlicher Esbekieh-Garten doch ein willkommener Aufenthalt sind. Das „Mai-grün“ wird durch das junge Laub der Lebbek-Akazie gebildet und in den Parks blühen *Poinciana Gilliesii* Hook., *Wigandia caracasana* H. B. K. mit ihren Riesenblättern und viele andere bei uns nie oder nur in Gewächshaus-Krüppeln gesehene Pflanzen. Wir besuchten gestern den Fleuriste der Anlagen von Gesireh. Sonderbar war ein ganzes Beet von *Papaver setigerum* D.C., Zwergpflänzchen, ganz wie der verwilderte Mohn, den Sie so geistreich geschildert.*) aus persischem Samen gezogen und zur Opiumbereitung empfohlen. Das *Eucalyptus*-Phänomen, das Dr. P. Magnus**) uns so lehrreich erläutert hat, ist hier überall in auffälligster Weise zu beobachten. Ich weiss nicht, ob Ihnen eine Notiz von Omer de Malzaine aus Cordova (Mexico) erinnerlich ist, nach welchem dort die *Yucca*-Blüthen abgebrüht als Salat gegessen werden. Ich versuchte sie hier roh und fand sie nicht übel. Den Mangel der *Lactuca sativa* habe ich in der Oase durch *Helosciadium nodiflorum* ersetzt, da ich mich erinnerte, dass unser verstorbener Freund Wirtgen***) mittheilt, dass man diese Pflanze am Rhein als Salat isst. Sie hat einen nicht unangenehmen, an die Mohrrübe erinnernden Geschmack; das von Wirtgen erwähnte, unangenehme Brennen im Schlunde habe ich nicht bemerkt. Dagegen schmeckt die sehr verlockend aussehende *Jussieua* widerwärtig.

*) Verhandl. des bot. Vereins Brandenb. III. IV. S. 168, 169.

**) Sitzungsberichte 1876. S. 19. ff.

***) Bonplandia 1853. S. 59.

Herr C. Bolle machte endlich auf die diesjährigen Frühjahrsfröste aufmerksam, deren Wirkung sogar auf die sonst so widerstandsfähigen Farne sich erstreckt habe.

Herr E. Loew legte ein im Zotzen bei Friesack gesammeltes Exemplar von *Ranunculus auricomus* L. mit durchwachsenen Blüthen vor. Auf die normalen Blüthenglieder folgen an der verlängerten Blüthenaxe derselben zunächst mehrere Umläufe rückgebildeter Fruchtblätter, die sich an der Naht öffnen und weiter an der Axe hinauf zugleich eine petaloide Spitze ausbilden. Dieselben gehen allmählich in völlig normale Blumenblätter über, auf welche eine mässige Anzahl (15—20) normaler Staubblätter und sehr wenige normale Fruchtblätter mit ausgebildetem Ovulum folgen. Die höher stehenden Carpelle nehmen wieder phyllodalen, resp. petaloidalen Charakter an und umgeben knospenartig den Blüthenscheitel, an welchem in dem untersuchten Zustande eine grosse Zahl junger höckerartiger Aussprossungen sich befand, die bei fortgesetztem Wachstume ohne Zweifel wieder als Blumenblätter, Staubblätter etc. ausgebildet worden wären. Die Länge der Blüthenaxe betrug an dem untersuchten Exemplare 9—10 Mm. Die beobachteten Blüthen sind unbegrenzt fortwachsende Sprosse, deren Glieder sich periodisch in der Reihenfolge der auf einanderfolgenden Formationen als Blumenblätter, Staub- und Fruchtblätter entwickeln. Zugleich stellt der vorgezeigte Fall eine Verbindung einer Blüthendurchwachsung mit wiederholter Phyllodie der Fruchtblätter dar, ein Vorkommen, das auch bei anderen Ranunculaceen beobachtet worden ist.

Derselbe sprach über *Morchella rimosipes* D.C. Diese in der Mark Brandenburg bisher nur einmal beobachtete Morchel fand Vortragender im Mai 1876 im Seegfelder Forst bei Rohrbeck unweit Nauen in einigen Exemplaren, von denen er zwei in Conservirungsflüssigkeit unverändert erhaltene vorzeigte. Die einzige ältere Angabe über das Vorkommen dieses Pilzes in der Mark rührt von Klotzsch her, der ihn 1840 in A. Dietrich's Flora regni borussici VIII., 533. abbildete und beschrieb und als Standort desselben Albrechtshof im Thiergarten bei Berlin und als Entdecker den Thiergartenförster Bölte nennt. Die vom Vortragenden aufgefundenen Exemplare stimmen mit der von De Candolle (Flore Fran-

caise II. p. 214.) aufgestellten Diagnose: „Pileo basi a stipite libero, conico obtuso, basi subcontracto, rufo-brunneo, areolis rhomboidalibus, stipite elongato irregulariter rimoso, cavo“, sowie mit der von Krombholz (Naturgetr. Abbild. u. Beschreib. essbarer u. s. w. Schwämme. Heft II. p. 14. tab. XIX.) und von Klotzsch (a. a. O.) gegebenen Beschreibungen und Abbildungen vollkommen überein. Auch verdankt der Vortragende durch Vermittelung des Herrn Dr. P. Magnus der Güte des Herrn Professor J. Münter in Greifswald sicher bestimmte Exemplare dieser Morchel, mit denen er die seinigen vergleichen konnte. Besonders charakteristisch für *Morchella rimosipes* D.C., die, wie ihre nächsten Verwandten, *M. patula* Pers. und *M. hybrida* Pers., einen theilweise freien, erst in der oberen Hälfte mit dem Stiel verschmolzenen Hut besitzt, sind die Furchen am oberen Theile des hohlen, weissen Stieles, die tiefen Gruben am unteren Theile, die kleienartigen Körnchen auf der Oberfläche desselben, der verhältnissmässig kleine, kappchenförmige, mit scharfkantigen, erhabenen, aussen schwarzbraunen Längsrippen und dazwischen in unregelmässiger Richtung verlaufenden, kurzen Querrrippen versehene, stumpfspitzig-konische Hut. *Morchella patula* Pers. unterscheidet sich von *M. rimosipes* durch ihren glockenförmig weit über den Stiel herabhängenden, braunen oder gelben Hut, während *M. hybrida* hauptsächlich durch die knorpelig-feste Beschaffenheit ihres Stieles und die Art der Rippung des Hutes von *M. rimosipes* verschieden ist. Die Höhe der im Seegfelder Forst wachsenden Exemplare von *Morchella rimosipes* betrug 9—12 Cm.; der Hut eines grösseren Exemplares war 4 Cm. lang, unten 3,5 Cm. breit, der Stiel dicht unter dem Hute 3 Cm., in der Mitte 2 Cm., am unteren angeschwollenen Ende etwa 4 Cm. breit. Die Sporenschläuche hatten eine durchschnittliche Länge von 0,21 Mm. und eine Breite von 0,023 Mm. Die ovalen, hyalinen Sporen waren 0,022—0,026 Mm. lang und 0,011—0,014 Mm. breit. (Fuckel gibt ziemlich übereinstimmend für die Länge der Sporen 0,024—0,026 Mm., für die Breite 0,016 Mm. an.) *Morchella rimosipes* D.C. wurde bis jetzt beobachtet: in Frankreich bei Fontainebleau (De Candolle a. a. O.), in Thüringen bei Schnepfenthal und Ibenhain (Lenz: Nützl., schädll. und verd. Schwämme V. Aufl. p. 185. unter dem Namen *Morchella Mitra*

Lenz), in Nassau auf der Münchau bei Hattenheim (Fueckel: Symb. mycol., Jahrb. des Nassauer Ver. f. Naturk.-Jahrg. XXIII. und XXIV. Wiesbaden 1870), in der Provinz Pommern bei Greifswald im Elisenhain (nach Mittheilung von Prof. Münter), in der Provinz Brandenburg bei Berlin im Thiergarten in der Nähe des Hofjägers (nach Angabe von Klotzsch, 1840), in der Nähe des zoologischen Gartens und im botanischen Garten (nach nachträglich aufgefundenen Exemplaren im Herbarium von Dr. P. Magnus), sowie im Seegefelder Forst, endlich in Böhmen bei Bilin (Kromholz a. a. O.). Wahrscheinlich fehlt sie auch in Schlesien und in Süddeutschland nicht. Eine zuverlässige Angabe darüber wäre dem Vortragenden sehr erwünscht. Dagegen scheint der Pilz in England (nach M. C. Cooke: Handbook of British Fungi. London and New-York 1871. und Charl. B. Plowright: A list of the fungi known to occur in the county of Norfolk. Trans. of the Norfolk and Norwich Natural Society 1872—73.), in Schweden (El. Fries: Syst. mycolog. T. II.), in Belgien (E. Mathieu: Flore génér. de Belgique T. II. 1855. und J. Kickx: Flore cryptogamique des Flandres), sowie in den russischen Ostseeprovinzen (H. A. Dietrich: Blicke in die Cryptogamenwelt der Ostseeprovinzen. Archiv f. d. Naturk. Livlands, Esthlands und Kurlands II. Ser. I. p. 261—414.) ganz zu fehlen, resp. bisher nicht beobachtet worden zu sein.

Derselbe empfahl zur Conservirung grösserer, fleischiger Pilze, sowie anderer, weicher, pflanzlicher Objecte eine Flüssigkeit von folgender Zusammensetzung:

Wasser	400	Gewichtstheile
Glycerin	100	»
Salicylsäure	1,0	»
Chlornatrium	1,5	»
Sublimat	0,3	»

Die Lösung wurde von Herrn Dr. med. M. Lange in Berlin ursprünglich für medicinisch-histologische Zwecke hergestellt. Sie leistet für die nasse Aufbewahrung der meisten höheren Pilze ganz vorzügliche Dienste, wirkt nicht contrahirend, wie der Alkohol, extrahirt die Farbstoffe wenig oder gar nicht, verdampft nicht bedeutend und wirkt durchaus antiseptisch.

Herr W. Lauche legte erfrorene Zweige von *Polygonum cuspidatum* Sieb. und Zucc. vor, deren Zellwasser beim Auftauen in dem innern Hohlraum der Stengelglieder ausgetreten war und an den vorgelegten Stücken beim Hin- und Herschütteln durch Anschlag an die Knotenquerwände wahrnehmbar ist.

Derselbe legte einen fasciirten Tannenzapfen vor und vertheilte eine Anzahl Exemplare von cultivirten, seltenen Orchideen, sowie von *Rubus arcticus* L., *Sorbus heterophylla* (Borkh.) Rehb. und einiger anderen Pflanzen. Er zeigte ferner die Blätter der echten *Xanthorrhoea hastile* Sm. und dreiflüglige Früchte von *Negundo* vor.

Herr L. Wittmack legte die netzaderigen Samen der in Ostafrika einheimischen Cucurbitacee *Telfairia pedata* Hook. vor, die wohlschmeckend und durch ihren Oelreichtum ausgezeichnet sind.

Herr E. Roth (Gast) theilte einen Standort von *Nonnea pulla* (L.) D.C. auf Weinbergen bei Rüdersdorf und das verwilderte Vorkommen von *Epimedium alpinum* L. im Charlottenburger Schlossgarten nach Beobachtung von Herrn W. Vatke mit.

XXXV. Sitzung vom 30. Juni 1876.

Vorsitzender: Herr C. Bolle.

Der Vorsitzende begrüsst die anwesenden Gäste, Herrn Professor Dr. Al. Fischer von Waldheim aus Warschau und Dr. Edmund Goetze aus Lissabon.

Herr P. Ascherson theilte im Anschlusse an das Protokoll der vorigen Sitzung mit, dass Herr W. Vatke *Erysimum orientale* (L.) R. Brown in Rosettenstein's Garten bei Pankow in Menge verwildert gefunden habe, von welcher Pflanze Herr Roth (Gast) lebende Exemplare vorlegt.

Herr Prof. Fischer von Waldheim (Gast) übergibt als Geschenk die bisher erschienenen, beiden Hefte der von ihm in russischer Sprache veröffentlichten Arbeiten des botanischen Laboratoriums an der Universität Warschau und bespricht den Inhalt derselben.

Herr E. von Freyhold legte ein am 28. d. M. in der Nähe von Sakrow bei Potsdam gesammeltes Exemplar von *Galium verum* L. vor, an welchem zwei Sprosse die seltene Erscheinung der sogenannten „Zwangsdrehung“ zeigten. Der Stengel der betreffenden Sprosse war nämlich am Ende in einer Länge von etwa 5—6 Cm. derartig verdickt, dass hier sein Durchmesser fast 1 Cm. betrug. Die Blätter standen an dieser Stelle dichtgedrängt in einer senkrechten Reihe übereinander und zwischen ihnen entsprangen einzelne Zweige des Blütenstandes. — Man hat die Zwangsdrehung durch den Umstand zu erklären versucht, dass sich an solchen Exemplaren die quirlige Blattstellung in eine meist nach dem kurzen Wege fortlaufend spiralige auflöst, wobei jedoch stets die benachbarten Blätter mit ihren Basaltheilen verbunden bleiben, gerade wie es sonst die zu einem Quirl vereinten mehr oder weniger zeigen. Tritt nun die naturgemässe Dehnung der Stengelinternodien ein, so kann diese, gehindert

durch die zusammenhängende Blattspirale, nicht allseitig gleichmässig erfolgen. Der Stengel muss sich daher seinerseits entgegen dem kurzen Wege der Blattspirale drehen und reckt dabei in dem Maasse, als seine Spiraldrehungen sich der Horizontalen nähern, die Blattspirale, wie im vorliegenden Falle, zu einer einzigen, senkrechten Zeile empor. Näheres über die Erscheinung der Zwangsdrehung findet sich in den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde vom Jahre 1872. S. 63 ff., wo Al. Braun die wenigen, bekannten Fälle dieser Missbildung, die sich namentlich bei verschiedenen *Valeriana*-Arten, wie *V. officinalis* L. und *dioeca* L., öfter findet, zusammengestellt hat. Es reiht sich denselben der vorliegende Fall bei *Galium verum* an. Auch hier zeigt sich die spiralige Stengeldrehung sehr deutlich, und es gleicht das Ganze einer grossen, grünen, an den Seiten röthlich gestreiften Raupe auf einem *Galium*-Stengel, wurde auch von Unkundigen in der That für eine solche gehalten.

Derselbe zeigte ferner eine dimere Perigonpelorie einer in Venezuela einheimischen Orchidee, *Brassia Keiliana* Reichenb. fil., die er an einer von Herrn Inspector O. W. Lauche zu Wildpark bei Potsdam erhaltenen Inflorescenz dieser Pflanze gefunden hatte. Dieselbe ist die oberste Seitenblüthe einer reichblüthigen Aehre. Sie zeigt 2 gleiche, sich von den 3 normalen nicht unterscheidende, 6,3 Cm. lange pfriemenförmige Sepala von medianer Stellung. Mit ihnen alterniren 2 ganz gleiche Petala, 3,8 Cm. lang, im Wesentlichen den oberen der normalen Blüthe gleichend. Sie trugen jedoch auf der Bauchseite ihrer Basis die Andeutung einer weisslich gelben, etwas warzigen Schwiele, wie sich eine solche sonst in stärkerem Maasse auf dem Labellum findet. Es war folglich das Perigon völlig regulär. Das Gynostemium zeigte sich nicht modificirt, war aber kleiner, als in den gewöhnlichen Blüthen. Es bestand aus einem episepalen, fruchtbaren Stamen auf Seite des Mutterblattes der nicht resupinirten, sondern am Ende der halb überhängenden Aehre bereits in umgekehrter Stellung schwebenden Blüthe, — ferner aus 2 kleinen, seitlichen Staminodien. Wahrscheinlich liegt auch den beiden Staminalkreisen die Zweizahl zu Grunde, was um so wahrscheinlicher wird, als der Fruchtknoten aus 2 Carpiden gebildet war. — Auffällig ist bei dieser Blüthe die me-

diane Stellung der Sepala. Jedoch sind bereits mehrfach zweizählige pelorische Blüten von Orchideen beschrieben, bei denen die Sepalen vorn und hinten standen, — während die bloss metaschematischen, zygomorphen, dimeren Orchideenblüthen die Sepala transversal zu stehen haben, also in der Stellung, die dem typischen Fehlen der Vorblätter entspricht. Es gewinnt sonach den Anschein, als ob alle dimeren Orchideenblüthen, die wegen medianer Stellung der Sepala 2 transversale Petala ausbilden, diese entsprechend ihrer gleichen Lage gegen den Horizont nicht differenzirt, sondern gleichartig zur Entwicklung bringen, so dass das Perigon regelmässig wird, — während bei transversaler Stellung der Kelchblätter und medianer der Petala diese letzteren sich als ein oberes und unteres ungleichmässig ausbilden, indem das auf Seite der Mutteraxe zu einem Labellum wird. In diesem Falle wird daher das Perigon zygomorph. — Uebrigens zeigt *Brassia Keiliana* eine grosse Neigung zur theilweisen Verkümmern des Labellums. An 6 bis 7 Aehren, die Votr. untersuchte, fand sich eine nach dem Ende des Blütenstandes hin wachsende Grössenabnahme des Labellums der einzelnen Blüten. Dasselbe, normal von ungefähr rautenförmiger Gestalt, zeigte hie und da auf seiner Rückenseite einen fast borstenförmigen, geraden, weissen Faden, der bei kleiner werdenden Labellen sich verlängerte und schliesslich in Gestalt einer am Grunde etwas verdickten und hier schwach gelb gefleckten, sonst weiss gefärbten Borste von 2,5 Cm. Länge die sonst durch ihre Breite so auffallende Lippe vertrat. Namentlich die letzten Seitenblüthen der Inflorescenzen zeigten sich meistens derartig modificirt.

Derselbe sprach schliesslich über einige neu beobachtete Fälle metaschematischer Labiatenblüthen, darauf hinweisend, dass in der Litteratur derartige Vorkommnisse bisher weder beschrieben, noch überhaupt erwähnt zu sein scheinen. Der Vortragende verdankte der Güte des Herrn Prof. A. Braun verschiedene Blütenzweige von *Salvia Sieberi* Benth. und einen solchen von *Stachys recta* L. mit einzelnen mehr oder weniger modificirten Blüten, gesammelt im Berliner botanischen Garten. a) Bei *Stachys recta* fand sich die Primanblüthe eines fünfblüthigen Glomerulus, dessen opponirter in der Achsel des gegenüberstehenden Laubblattes nicht zur

Entwicklung gekommen war, in ihren 3 ersten Kreisen siebenzählig nach der Formel 7 S, 7 P, 7—1 C, 5 Cr. Sie hatte 7 Kelchblätter, von denen eins, wie in der normalen, pentameren Blüthe, median nach oben fiel. Die 3 oberen waren etwas grösser, die 4 unteren, rechts und links zu zweien gruppiert, etwas kleiner, sonst alle von normaler Form. Mit ihnen alternirten 7 Petala, zu einer abnormen, aber streng symmetrischen Krone mit Lippenstellung nach $\frac{2}{5}$ verbunden. Vortr. will der Kürze halber die dreierlei Blumenblätter, welche die fünfzählige Labiatencorolle im vollkommensten Zustande zusammensetzen, von der Oberlippe absteigend mit den Buchstaben α , β , γ bezeichnen, dergestalt, dass α die 2 Oberlippenzipfel, β die beiden Seitenlappen und γ den Mittelappen der Unterlippe bedeutet. Die Krone der heptameren *Stachys*-Blüthe zeigte folgende Beschaffenheit: Die 2 oberen Lappen, in Form von α , bildeten eine völlig normale Oberlippe, die 5 unteren so zu sagen eine „doppelte Unterlippe“. Letztere hatte 3 Zipfel, nämlich die beiden obersten, der Oberlippe benachbarten und den mittelsten, median nach vorn stehenden in Gestalt von β ; die übrigen beiden Lappen, rechts und links von dem Medianzipfel stehend, zeigten völlig die Grösse und Beschaffenheit von γ . — 6 episepale Stamina, indem auch hier das median nach oben fallende siebente verkümmert war, gerade wie in den pentameren Blüthen das fünfte; 4 der Staubblätter, unter dem Helme der Oberlippe zusammenstehend, zeigten die Beschaffenheit und Länge der normalen vier, — 2 andere, noch kürzere, erreichten mit ihren Antheren eben den Saum der Krone, resp. des medianen Lappens der Unterlippe, zu dessen Seiten sie inserirt waren. — Das Carpistium zeigte 10 Theilfrüchtchen und einen Griffel mit 3 etwas ungleich dicken Narbenschenkeln; es scheint demnach aus 5 Carpiden zusammengesetzt zu sein. — Die 3 äussersten Quirle dieser Blüthe scheinen wohl zweifellos Cyklen der $\frac{2}{7}$ Stellung darzustellen, — gerade wie die entsprechenden Theile der normalen pentameren Blüthen auf $\frac{2}{5}$ Stellung beruhen. — b) Bei *Salvia Sieberi* fanden sich ausser verschiedenen tetrameren Gipfelpelorien von höchst eigenthümlichem Baue, deren Beschreibung an anderer Stelle erfolgen soll, auch zwei seitliche, sechs zählige Blüthen von streng zygomorphem Charakter, also reine Metasche-

matismen. 2 derselben waren, abgesehen vom Conistiam, übereinstimmend gebaut. Beide hatten 6 Sepala von normaler Form, je eins oben und unten in der Mediane stehend, die 3 oberen drei-, die unteren viernervig, das vorderste etwas kleiner. Die Krone zeigte 6 verbundene Petala mit Lippenstellung nach $\frac{2}{4}$; zwei in der Form von α eine normale Oberlippe darstellend, diesen benachbart in der Unterlippe jederseits ein β -Zipfel und nach unten 2 Lappen in Gestalt und Grösse von γ . Die Conistien beider Blüten waren verschieden, da die eine 2, die andere 3 Stamina entwickelt hatte. In jenem Falle waren es nur die beiden oberen, jederseits zwischen α und β stehenden, — im anderen trat zu diesen noch ein medianes, vorderes Stamen zwischen den beiden γ -Zipfeln hinzu. Letzteres war symmetrisch, mit 2 gleich grossen, fruchtbaren Connectivhälften; die beiden oberen zeigten eine normale, asymmetrische Anthere mit ungleichen, wenn auch, wie das bei dieser Art die Regel ist, fertilen Connectivschenkeln. Beide Blüten hatten ein normales, zweizähliges Carpistium mit 4 Clausen. — Die meisten anderen, pentameren Blüten der betreffenden Sprosse zeigten, — ein bei *Salvia* höchst seltener Fall, — die zwei mittleren normal fehlenden Stamina entweder den beiden unteren völlig gleich und fertil entwickelt, oder wenigstens in Gestalt kleiner Rudimente mit gleichfalls tief gespaltenem Connectiv, aber verkümmerten, sterilen Beutelhälften ausgebildet. — Endlich hatte eine heptamere, weniger schön, als bei *Stachys recta*, entwickelte Blüthe 7 Sepala, 7 Petala in einer Lippenstellung von $\frac{4}{3}$, 5 Stamina und 2 normale Carpiden. Ein Kelchzipfel stand auch hier oben median. Die 4 Lappen der Kronenoberlippe kurz, rundlich, fast in Form von β , aber kleiner. Die Unterlippe normal, wie in fünfzähligen Blüten; 4 untere, episepale, gleiche, fertile Stamina, — von den 3 oberen nur das nach rechts fallende, seitliche entwickelt, wiewohl kleiner, als die vier unteren.

Herr A. Treichel bemerkt, dass er an *Galium palustre* L. bei Vetschau ebenfalls einen Fall von Zwangsdrehung beobachtet habe.

Herr P. Magnus zeigte einen Stock von *Primula sinensis* Lindl. mit zwei monströsen Inflorescenzen vor, den ihm Frau Geheime Rätin V. Bartels freundlichst mitgetheilt hatte.

Die Inflorescenzen sind bedeutend kürzer gestielt, als die normalen, und ist die eine fast sitzend. Die Bracteen dieser Blütenstände sind mehr oder minder laubblattartig ausgebildet; die unterste Bractee bei der einen ist ein vollkommenes Laubblatt; die anderen Bracteen sind oben mächtig verbreitert und sitzen mit stielartig verschmälerter Basis. Bei der einen sitzenden Inflorescenz hat sich über dem basalen Wirtel monströser Blüten noch ein durch ein langes Internodium von ihm getrennter, zweiter Wirtel monströser Blüten entwickelt. Die monströsen Blüten selbst zeigen zunächst Kelch und Corolle in einer Spirale mit einander verwachsen, die schneckenförmig eingerollt ist. Aehnliche spiralige Verwachsungen von Kelch und Blumenkrone hat Dr. E. Koehne an monströsen Blütenständen von *Primula officinalis* Jacq. in den Sitzungsberichten der Gesellsch. naturforschender Freunde zu Berlin 1873. S. 56. beschrieben. Derartige spiralige Verwachsungen des Kelches mit der Blumenkrone hat Votr. schon öfter an gamopetalen Blumenkronen angetroffen und zeigte er sie der Gesellschaft an praeparirten Exemplaren der pelorischen Gipfelblüthen von *Salvia Candelabrum* Boiss. aus dem hiesigen botanischen Garten, sowie an Blüthen von *Diervillea coraensis* (Thunb.) C. Koch (*Weigela amabilis* Planch.) von einem Strauche in Dresden. Hierhin gehören auch die spiraligen Verwachsungen oder Aneinanderreihungen der Wirtel von *Equisetum*, die seit Vaucher (Monogr. des prêles pl. II. A.) schon öfter beschrieben worden sind; ähnlich bei *Casuarina* (vgl. A. Braun Ueb. d. Ordn. der Schuppen am Tannenzapfen tab. XXXIV. Fig. 5—7.) und *Hippuris* (vgl. z. B. A. Braun Sitzungsber. bot. Verein Brandenb. 1875. S. 65.) Normal findet sich diese Erscheinung bei den Laubblättern einiger *Pycnophyllum*-Arten nach Rohrbach (Bot. Zeit. 1867. S. 298.). Die mit einander verwachsenen Kelch und Corolle der Blüthen des vorgezeigten Stockes von *Primula sinensis* stellen nun entweder ein continuirliches, verwachsenes Blattgebilde dar, oder sie zeigen sich durch tiefe, an beliebigen, unbestimmten Stellen auftretende Einschnitte in 2, 3 oder selten mehr getrennte Theile gespalten, deren Theile sich aber immer in einer continuirlichen Spirale an einander schliessen. Auch schreitet die Metamorphose an diesem verwachsenen Blattgebilde nicht immer gleichmässig

normal vor; namentlich zeigen sich mehrere Male einzelne Hälften der Blätter des Kelchtheiles petaloid ausgebildet.

Die Staubblätter stehen tief unten am innersten Theile der spiralig eingerollten Corolle und sind dieser nur in ganz geringer Höhe ein wenig angewachsen.

Das Interessanteste sind aber die in der Mitte der Blüthe frei stehenden Fruchtknoten. Während die Fruchtknoten an der normalen Blüthe aus fünf Carpellen gebildet werden, sind sie an diesen monströsen Blüthen nur aus zwei Carpellen zusammengesetzt. Die beiden Griffel dieser Fruchtknoten sind an vielen Blüthen bis über die Mitte ihrer Länge hinab getrennt; aber das Merkwürdigste, was unser Interesse am Meisten beansprucht, ist, dass diese monströsen Fruchtknoten in ihrem unteren Theile constant zweifächerig waren durch Scheidewände, welche an ihrer centralen Placenta bis nahe unter deren Spitze hinaufreichten; über der centralen Placenta findet sich noch ein weiter, leerer Theil der Fruchtknotenöhle, in den der obere Theil der Placenta frei hineinragt, und der wegen des Aufhörens der Scheidewände einfächerig wie der normale Fruchtknoten ist, in dem jener Theil über der Placenta relativ viel kleiner zu sein pflegt. Dabei ist zu bemerken, dass die Scheidewände an beiden Seiten nicht immer gleich hoch gehen, d. h. dass die eine öfter ein wenig höher, als die andere hinaufreicht. Der untere Theil der Placenta dieser monströsen Fruchtknoten ist wie im normalen Fruchtknoten steril; nur der obere Theil trägt die Ovula und sind die Scheidewände stets bis über die Hälfte dieses fertilen Theiles hinaufgewachsen.

Bildung mehrfächeriger Fruchtknoten mit unvollkommenen Scheidewänden ist im Pflanzenreiche sehr häufig. Votr. erinnert nur an die bekannten Fruchtknoten der *Caryophylleae* und den unvollkommen zweifächerigen Fruchtknoten von *Trapa natans* L. Einen ausgezeichneten, hierhin gehörigen Fall hat Herr Dr. E. Koehne dem Votr. freundlichst mitgetheilt; bei der *Lythracee Pemphis acidula* Forst. sind die Scheidewände des unvollkommen zweifächerigen Fruchtknotens sehr niedrig und ragt die centrale Placenta zum grossen Theile frei in die Fruchtknotenöhle hinein.

Diesem Fruchtknoten gleicht genau der Bau der beschriebenen, monströsen Fruchtknoten von *Primula sinensis* und

entspricht das Auftreten dieser Monstrosität gut den Anschauungen Čelakovsky's über den morphologischen Werth der Theile des Fruchtknotens der Primulaceen, wie sie derselbe in seiner Schrift „Vergleichende Darstellung der Placenten in den Fruchtknoten der Phanerogamen“ (Aus den Abhandlungen der k. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. VI. Folge. 8. Band. S. 48—59.) entwickelt hat.

[Nachträgl. Zusatz. Es verdient bemerkt zu werden, dass derselbe Stock von *Primula sinensis* im Laufe des Spätsommers mehrere normale Inflorescenzen zur Entwicklung brachte.]

Herr L. Kny legte ein monströses Blatt von *Brassica oleracea* L. vor, das ihm von Herrn Oberlehrer Wendt in Elberfeld übersandt worden war. Die Spreite ist an demselben in zwei übereinanderstehende und durch die Mittelrippe verbundene Theile gespalten, deren unterer und grösserer sich durch Verwachsung der Vorderränder beider Hälften zu einem kahnförmigen Gebilde, deren oberer sich durch Verschmelzung der unteren Ränder zu einem Trichter geschlossen hat.

Herr P. Magnus bemerkte dazu, dass er dieselbe Blattbildung an mehreren *Croton*-Formen auf der Gartenbau-Ausstellung zu Cöln häufig auftreten gesehen hat.

Herr P. Ascherson legte eine Anzahl Pflanzen aus der Kleinen Oase vor: *Nymphaea coerulea* Savigny, *Nitraria retusa* Aschs. (*Peganum retusum* Forskal, *N. tridentata* Desf.), *Jussiaea repens* L. (mit einer 6zähligen Blüthe und eine kleinblättrige Landform dieser vielgestaltigen Art), *Conyza Bovei* D.C., *Eclipta alba* (L.) Hassk., *Crepis parviflora* Desf., *Calligonum comosum* L'Herit., *Ottelia alismoides* (L.) Pers., *Cyperus Mundtii* Nees ab Es. (bisher nur in Afrika und zwar am Vorgebirge der guten Hoffnung, am oberen Weissen Nil, in den Oasen Dachel und Beharieh und in Marokko beobachtet), endlich *Populus euphratica* Oliv. (*diversifolia* Schrenk). Ueber das morphologische und archaeologische Interesse dieses Baumes hat sich Vortr. bereits in der Sitzung der naturforschenden Freunde am 19. Nov. 1872. (Sitzungsber. S. 92, 93.) ausgesprochen. Diese Pappel ist, wie der von dem russischen Reisenden gewählte Namen andeutet, durch die ausserordentlich verschiedenartige Gestaltung ihrer Blätter bemerkenswerth, die an jungen, strauchartigen Exemplaren im Allgemeinen lanzettlich bis linealisch, kurz-

gestielt, fast oder völlig ganzrandig zu sein pflegen, während die langgestielten Blätter des erwachsenen Baumes in ihrer rundlichen Form und buchtig-gezähnten Berandung an die der *P. tremula* L. erinnern. Die Stockausschläge nehmen an der Gestaltung der Blätter von strauchartigen Exemplaren Theil, so dass selbst so erfahrene Beobachter, wie Prof. Haussknecht in Weimar, anfangs das Unterholz in Wäldern dieser Pappel für Weidengebüsch hielten. Auch dem Vortr. ist es nicht besser ergangen, da er beim ersten Anblick der in der Kleinen Oase, westlich von der zum Hauptorte El-Qassr gehörigen Culturinsel Auēnah, eine ziemlich ausgedehnte Dünenstrecke bedeckenden Strauchformation Weiden vor sich zu haben glaubte und erst durch die ihn begleitenden Eingeborenen auf seinen Irrthum aufmerksam gemacht wurde. Bei näherer Nachforschung fanden sich dann erst an den grössten, bis 4 M. Höhe erreichenden Exemplaren, vorzugsweise am unteren Theile der oberen Aeste, die breiteren Blattformen, welche durch zahlreiche Uebergangsformen mit den ganz schmalen verbunden waren. Mit Unrecht hat daher Wesmael (D. C. Prod. XVI. II. 327.) nach der Blattform vier Varietäten, *α. orbicularis*, *β. ovata*, *γ. lanceolata*, *δ. hippophaëfolia* unterschieden; die verschiedenen Blattformen finden sich nicht nur auf einem Exemplare, sondern auch, wie bemerkt, nicht selten an demselben Zweige, indem sie nach oben schmaler und länger zu werden pflegen.

Wie in neuerer Zeit zweifellos festgestellt worden ist, wird *Populus euphratica* im Alten Testamente mehrere Male unter den Namen 'Ereb (oder 'Arab, nur der Plural 'Arabīm kommt vor) erwähnt; die bekannteste Stelle ist Psalm 37,2., nach Luther's Uebersetzung: „1. An den Wassern zu Babel sassen wir und weinten, wenn wir an Zion gedachten. 2. Unsere Harfen hingen wir an die Weiden, die darinnen sind.“ In der That wurde der 'Ereb bisher allgemein für eine Weide, speciell die bekannte Trauerweide gehalten, die diesem Irrthum mit Bezug auf die erwähnte Bibelstelle ihren botanischen Namen *Salix babylonica* L.*)

*) Vortr. bemerkt bei dieser Gelegenheit, dass ihm die von unserem hochgeschätzten Dendrologen C. Koch behauptete, chinesische Abstammung dieses Baumes, für den derselbe den Namen *S. pendula* Mneh. voranstellt, keineswegs erwiesen scheint. Jedenfalls ist nicht zu bezweifeln, dass derselbe zuerst aus dem Orient nach Europa eingeführt wurde und noch heut in Vorderasien häufig wenigstens kultivirt vorkommt. Dr. Wetzstein

verdankt. Nachdem bereits der Reisende Ainsworth vor einem halben Jahrhundert den biblischen *'Ereb* als *Populus euphratica* gedeutet, wurde diese Bestimmung neuerdings durch mehrere deutsche Reisende zweifellos festgestellt. Dr. Wetzstein, ein Forscher, der durch seinen 15jährigen Aufenthalt als preussischer Consul in Damascus mit Land und Volk in Syrien aufs Genaueste bekannt ist, auch für die Pflanzenwelt ein lebhaftes Interesse hegt, sah am Jordan in der Nähe seiner Mündung einen Baum, der noch heute den biblischen Namen (in der heutigen arabischen Aussprache *Rharab*) führt und überzeugte sich, dass derselbe nicht zum Weidengeschlecht gehört. Nach seiner Angabe brachte Dr. R. Kiepert 1870 dem Votr. ein Exemplar mit, welches sich als *P. euphratica* ergab. Um dieselbe Zeit erhielt auch Prof. C. Koch (Dendrologie II. 1. 508.) von dem verstorbenen Prof. Petermann dieselbe Art (wohl aus der nämlichen Gegend). Durch ein eigenthümliches Zusammentreffen fand ebenfalls um dieselbe Zeit unser auswärtiges Mitglied General-Consul Dr. O. Blau in einem slavisch-türkischen Glossar (Bosnisch-türkische Sprachdenkmäler S. 159.) das südslavische Wort *topola* (Pappel) durch das arabische Wort *Rharab* wiedergegeben.

Die Auffindung dieses bemerkenswerthen Baumes in der Oase gab dem Votr. Veranlassung, der Verbreitung desselben in Gegenwart und Vorzeit nachzuforschen. Heer hat (Flora tertiaria Helvetiae II. S. 19—24.) eine fossile *Populus mutabilis* beschrieben, deren nahe Beziehung zu *P. euphratica* ihm keineswegs entgangen ist. S. 24 sagt derselbe: „Indess fehlen der lebenden Art . . die grossen Blattformen der fossilen Species, wogegen die Früchte derselben . . bedeutend grösser, die Aehrenspindeln aber viel dünner sind.“ Die erste Angabe muss Votr. allerdings bestätigen; es finden unter dem ihm reichlich vorliegenden Material von *P. euphratica* sich nur an einem Exemplare von Marasch (Haussknecht) Blätter von der gleichen Länge, aber nicht so breit, als Heer's Abbildung Taf. LXII. f. 2. Was indess die angegebenen Verschiedenheiten in den Fruchtfähren betrifft, so ist zu erwägen, dass überhaupt von der fossilen Art nur eine Aehre (Taf. LXI. fig. 5.) mit einer sichern Frucht und mit ziem-

traf ihn häufig in Damascus (die entgegengesetzte Angabe bei C. Koch a. a. O. beruht auf einem Irrthum), und Votr. nicht selten in den grössern Städten Aegyptens.

licher Wahrscheinlichkeit noch zwei Früchte (Taf. LXL. f. 4,7.) bekannt sind, und diese liegen innerhalb der Variationsgrenzen des dem Votr. zu Gebote stehenden Materials. An einem Exemplare von *Dshalanashkulj* in der Songarei (Schrenk) sind die Aehrenachsen gerade so verdickt und mit genäherten Internodien versehen, wie auf Heer's Abbildung, und auch die Früchte nicht grösser, als Fig. 7; an einem Exemplare von der Euphrat-Expedition des Col. Chesney sogar kleiner, als fig. 5. Unter diesen Umständen kann Votr. auf die Differenz in der Grösse eines Theiles der fossilen Blätter kein so grosses Gewicht legen und möchte *Populus mutabilis* Heer und *P. euphratica* Oliv. nicht als specifisch verschieden betrachten. Ob nicht noch ausser *Salix lancifolia* A.Br. (später *Populus lancifolia* A.Br.) schmalblättrige Formen der fossilen Art hie und da als Weiden, z. B. *Salix integra* Goepp. (Heer a. a. O. t. LXVIII. fig. 20—22.), beschrieben sind, möchte noch zu prüfen sein; es würde dies um so weniger befremden, da wir unter den von Heer (a. a. O. S. 20.) unter *P. mutabilis* aufgeführten Synonymen einem *Laurus dermatophyllum*, einer *Ficus pannonica* und einer *Quercus ovalis* begegnen.

P. mutabilis war nach Heer in der miocaenen Tertiärzeit in Europa sehr verbreitet. Er giebt sie von Oeningen bei Schaffhausen, Stettfurt im Canton Thurgau, von Albis bei Zürich, dann von Sotzka in Banat, Tokaj in Ungarn, Radoboj in Kroatien und Günzburg in Bayern an. Aus den angeführten Synonymen würde sich noch das Vorkommen am Niederrhein und bei Schossnitz in Schlesien ergeben; nach Schimper (Paléont. végét. II. p. 694, 695) ist diese Art auch in der Wetterau (Münzenberg, Salzhausen), in Nordböhmen (Priesen, Kutschlin), dann in Toscana und am Mississippi (Lesquereux) gefunden. Diese weite Verbreitung in einer geologisch betrachtet nicht sehr entlegenen Vorzeit gewinnt ein besonderes Interesse, wenn man die jetzigen weit von einander getrennten Verbreitungsbezirke unserer Art in Betrachtung zieht. Sie besitzt 3 Wohnbezirke von sehr verschiedener Grösse. Der östlichste, weitaus ausgedehnteste derselben umfasst den grössten Theil des Orients von Syrien und Kleinasien bis Nordwest-Indien und vom altaischen Sibirien bis Belutschistan, von der Höhe von 300 M. unter dem Meere (bei Jericho) bis zu einer

Meereshöhe von über 3000 M. im Himalaya.*) Ferner kennt man *P. euphratica* aus einem beschränkten Gebiete im westlichen Nord-Afrika zu beiden Seiten der algerisch-marokkanischen Grenze, wo der um die Flora Nordafrika's hochverdiente französische Militärarzt Dr. Warion nach einer dem Votr. gemachten Mittheilung diesen Baum an folgenden Orten antraf: Marokkanische Sahara: Ued Muissifer, N. O. von der Oase Figig, einen kleinen Wald bildend, Apr. 1866; Provinz Oran, Plateauregion: Lalla Marhniah, am Tralimet, einem Zuflusse der Tafna und in der Schlucht des Uedel-Hammam-el Gelta, eines Zuflusses der Muila; an letzterem Fundorte fand der bekannte Reisende Bourgeau 1856 zuerst diesen Baum in Algerien auf.

Das Vorkommen der *Populus euphratica* in der Kleinen Oase schiebt sich in den ungeheuren Zwischenraum zwischen den östlichen und westlichen Bezirk derselben ein. Dass dieselbe dort einheimisch, nicht etwa angepflanzt ist, ist nach der Beschaffenheit des Fundortes unzweifelhaft. Es spricht auch dafür der Umstand, dass sie daselbst eine eigene, sowohl von dem im Orient gebräuchlichen, arabischen Namen Rharab, als von dem in Algerien üblichen Namen *Safsaf*, der im Orient und Aegypten Weide bedeutet, verschiedene Benennung, *Merssîsch* führt, der möglicher Weise der Berbersprache entlehnt ist.

Immerhin liegt es nahe, das jetzige, getrennte Vorkommen des Baumes auf die Einschränkung eines früheren, ausgedehnten Bezirkes zurückzuführen, und ist dieser Fall für diejenigen Pflanzengeographen lehrreich, welche bei getrennten Verbreitungsbezirken einer Art die Annahme selbständiger Ent-

*) Das Kgl. Herbar in Berlin besitzt diese Art von folgenden Fundorten; Kleinasien: Kiesbett des Flusses Ak-su bei Marasch (Hausknecht 1865!) Syrien: Am Jordan bei Rihah (Jericho) (Boissier 1846! Kotschy 1855. No. 660! R. Kiepert 1870! O. Kersten 1872!) Mesopotamien: Col. Chesney's Exped. to the Euphrates 116! Am Tigris bei Mossul; zw. Kermanschah und Siehna in Kurdistan (Hausknecht 1867!) Nubra im nordwestl. Indien 11000 ped. Reg. temp. (Thomson!) Songarei: Dshanalashkulj; Saryssus; Ilu Schrenk! Ausserdem führt Wesmael a. a. O. noch Exemplare von den Fundorten am Flusse Zab in Kurdistan und zw. Abuschir und Schiras in Persien (Kotschy), ferner Belutschistan (wohl Stocks) und zwischen dem Berge Arganatj und dem Flusse Ajagüs in der Songarei (Karelin und Kirilow) an.

stehung derselben in jedem einzelnen für wahrscheinlicher halten.

Herr C. Bolle erwähnt *Laurus Sassafras* L. als eine Pflanze, bei der ebenfalls die Erscheinung der Heterophyllie, wenn auch nicht so auffallend vorkommt. In Bezug auf die Bemerkung des Vorredners, dass *Populus euphratica* seines Wissens bisher in Europa nur in dem Etablissement von Wagner in Riga cultivirt worden ist, fügt er hinzu, dass Aussicht vorhanden sei, dieselbe jetzt aus Centralasien für unsere Gärten zu erhalten.

Herr P. Ascherson legte ferner die Schrift von Lothar Becker „der Bauerntabak, eine Pflanze der alten Welt“ vor. Nach Ansicht des Vortr. sprechen indessen die Berichte der arabischen Schriftsteller gegen die in jenem Titel sich kundgebende Ansicht des Verf. An der sich hieran anschliessenden Debatte betheiligten sich die Herren C. Bolle und L. Kny.

Herr A. Barleben vertheilte im Auftrage des am Besuch der Sitzung verhinderten Herrn Prof. A. Braun *Festuca loliacea* auct. (*Festuca elatior* × *Lolium perenne*) aus dem hiesigen botanischen Garten und legte zur Ansicht *Lamium album* L., forma *verticillata*, ursprünglich aus Dresden von dem verstorbenen Professor Freiherrn von Leonhardi stammend, vor. (Vgl. Sitzungsberichte 1873. 1874. S. 17.)

Herr A. Treichel legte eine grosse Anzahl für den Verein angelangter Bücher vor und führte als neue Tauschverbindungen an: die Naturforscher-Gesellschaft in Dorpat, die Scottish Arboricultural Society (Ed. John Sadler) in Edinburgh und die Naturwissenschaftliche Gesellschaft in Chemnitz.

Derselbe legte Exemplare von *Gymnosporangium conicum* (D.C.) Oersted (Teleutosporenform) vor, welches sich in Hoch-Paleschken (Kreis Berent) in Westpreussen bei dem diesjährigen nasskalten Frühjahre (Mitte Mai) an der Nordseite des dortigen Buchenwaldes auf Zweigen (oberes Drittel) von *Juniperus communis* L. sehr üppig entwickelt hatte. Es ist für Westpreussen neu. Die zu dieser Teleutosporenform (— *Podisoma juniperinum* Oerst.) gehörige Aecidienform, *Roestelia cornuta* (Ehrh.) Fr., kommt im Juli und August auf den Blättern der in der Nähe befindlichen Bäume von *Sorbus Aucuparia* L. ziemlich zahlreich vor. Die beiden anderen,

bisher bekannten Nährpflanzen, *Amelanchier vulgaris* D.C. und *Sorbus torminalis* Crtz., fehlen in dortiger Gegend.

Herr A. Treichel legte ferner Exemplare von *Arabis arenosa* Scop. aus Grubnó bei Culm a./W. vor, welche nach brieflicher Mittheilung seines Veters, Administrators Carl Hannemann, dort so massenhaft und so plötzlich erschienen ist, dass man versucht sein muss, ihr Auftreten dem Vorhandensein ruhender Samen zuzuschreiben. Jene Pflanze, welche von dortigen Einwohnern und Wirthschaftsbeamteten dort noch niemals bemerkt sein soll, ist in diesem Jahre auf einer Wiese jenes Gutes in solcher Menge aufgetreten, dass man sie nach Kräften zu vertilgen sucht, weil erstens kein Stück Vieh (weder Schaf, noch Rind) diese Pflanze grün fressen will und weil sie zweitens wegen ihres üppigen und dichten Wuchses keine Art nützlicher Futterpflanzen neben sich aufkommen lässt. Merkwürdig bleibt es, dass diese sonst im nordöstlichen Deutschland nicht seltene Crucifere gerade in dortiger Gegend so gänzlich fehlt, dass selbst ältere Wirthe sich ihrer gar nicht erinnern, falls nicht darin ein Irrthum liegen sollte, dass, während gewöhnlich der Landwirth ja sonst bei vereinzeltem Vorkommen von Pflanzen, die nicht in sein besonderes Bereich gehören, unachtsam vorüber geht, derselbe nur dann, wenn eben diese ihm so massig und als s. g. Unkraut entgegen treten, mit Staunen und Schrecken ihrer gewahr wird und sie als locale Novität anzusehen beginnt. Gleichviel, immerhin muss diese *Arabis*-Art an der Beobachtungsstelle sonst wenigstens nicht so massig vorhanden gewesen sein und giebt dieser Umstand mit einen Grund ab, auch dieses plötzliche Erscheinen von *Arabis arenosa* unter die Rubrik der ruhenden Samen zu stellen. Diese Ansicht von der Sache wird auch noch durch die weiteren, thatsächlichen Auslassungen meines Veters bestätigt. Die erwähnte Wiese ist nämlich im vorigen Spätherbste und Winter von ihren kleinen Erhöhungen gesäubert worden, indem man aus wirthschaftlichem Interesse die mit der Zeit fest gewordenen Maulwurfshaufen und die durch die Eintritte des Viehes verursachten s. g. Bülden abhackte oder abschälte und aufeggte. Und namentlich an den derartig niedriger gelegten Stellen gedieh die *Arabis* am Ueppigsten und wuchs gleichsam wie ausgesäet. Es ist dieser Umstand um so eher zu beachten, selbst wenn man

annehmen wollte, dass die Sand-Gänsekresse mit aufgefahrener oder sonst zugeführter Erde auf jene Wiese gekommen sei.

Herr W. Zopf theilte folgende, auf gütige Anregung des Herrn Prof. A. Braun unternommene Untersuchung über eine neue pathologische Erscheinung mit, die er im August 1875 an einer unserer Zierpflanzen, dem *Senecio elegans* L., im hiesigen botanischen Garten beobachtete und als deren Ursache sich ein bisher unbekannter, endophyter Parasit aus der Abtheilung der mehlfthauartigen Pilze (*Erysiphaceae* Bref., *Perisporiaceae* Fuckel) herausstellte, dessen zerstörendem Einfluss die Nährpflanzen unvermeidlich zum Opfer fallen.

Der Heerd der Krankheit beschränkt sich ausschliesslich auf die chlorophylllosen, unterirdischen Theile des *Senecio*, also auf Haupt- und Nebenwurzeln; er macht sich im Höhestadium der Krankheit leicht durch ein tiefbraunes, bis schwarzes Pulver kenntlich, das, an die allbekannten *Torula*-massen erinnernd, sowohl die Aussenfläche, als die schliesslich auftretende, cylindrische Höhlung der Hauptwurzel mit einer continuirlichen Schicht überdeckt, seinerseits aber wiederum von einem dem unbewaffneten Auge fast entgehenden Schleier von weissen Pünktchen überwoben erscheint. In diesem braunen, schwach bereiften Ueberzuge liessen sich vier verschiedene Fructificationen in ihrem genetischen Zusammenhange constatiren.

Auf einem reich septirten und vielfach verzweigten, im Laufe der Entwicklung sich mehr oder weniger bräunenden Mycel entsteht zunächst eine interessante Fruchtbildung, die, in Form kurzer (bis 170 mikr. langer und 10 mikr. breiter), hyaliner Seitenzweige vom Mycel sich erhebend, einen aus meist kurzen Zellen bestehenden Träger erkennen lässt, an den sich eine einzige, sehr langgestreckte Terminalzelle von der Form eines Lampencylinders anschliesst. In letzterer nun erfolgt die Bildung von 3—5 zarten, cylindrischen, mit grossen Vacuolen versehenen Gonidien in der Weise, dass nach dem Auftreten von 2—4 Scheidewänden die Mutterzellmembran sich gleichzeitig mit den letzteren in 2 Lamellen differenzirt. In Freiheit gesetzt werden die so entstandenen Gonidien dadurch, dass die Mutterzelle (Pseudosporangium) infolge der Resorption ihrer Spitze eine Oeffnung erhält, durch welche die Gonidien langsam ausschlüpfen. In Masse auftretend

stellt die beschriebene Fruchtförmigkeit jenen oben angedeuteten, reifartigen Ueberzug dar.

Bald entwickelt sich eine zweite, von der ersten habituell wesentlich abweichende Fructification. Sie erscheint als ein keuliger, anfangs hyaliner, durch vegetative Zelltheilung entstandener Faden, der aus kurzen Zellen sich aufbaut. Während die terminalen Zellen sich stark bräunen, ihre Membranen verdicken, im Inhalt reichlich Oeltröpfchen ablagern und durch Porenkanäle mit einander communiciren, mit einem Worte zu Dauergonidien werden, bleibt der basale Träger zart, hyalin, porenfrei und tritt so zu der olivenbraunen Sporenkette in scharfen Gegensatz.

Gewöhnlich treiben die Trägerzellen seitliche Ausstülpungen, die zu secundären Fruchträgern heranwachsen und ihrerseits sich wiederum verzweigen können. So entstehen büschel- oder besenartige Gebilde von oft auffallenden Dimensionen, die in grosser Zahl vom Mycel sich erhebend zu Räschen zusammentreten, welche die Hauptmasse des braunen Wurzelüberzuges darstellen. Bei der Reife zerfallen die Dauergonidienketten, die in Form und Färbung lebhaft an die Teleutosporenketten von *Phragmidium* erinnern, nach Sprengung der Cuticula in ihre einzelnen Glieder. Die Terminalgonidie nimmt bisweilen höchst bizarre Formen von oft ungeheuerlichen Dimensionen an, Formen, die als knorrige Keulen, Hämmer etc. erscheinen.

Nach der Beschreibung und Abbildung von Berkeley's *Torula basicola* (Ann. and. Mag. of Nat. Hist. Ser. II. Vol. V. No. 30, Tab. XI. fig. 4 a, b) zu schliessen, ist diese Pilzform mit den beschriebenen Dauergonidienträgern unzweifelhaft identisch.

Die Dauergonidien entstehen häufig als Seitenzweige der Pseudosporangienform und umgekehrt. In sehr seltenen Fällen wurde sogar eine Bräunung und Verdickung der aus den Pseudosporangien in diesem Falle nicht austretenden Cylindergonidien beobachtet. Diese Umstände beweisen, dass die beiden habituell so abweichenden Fructificationen im Grunde nur Modificationen eines und desselben Typus sind.

Mit genannten Fructificationen auf demselben Mycel entstehen später mehr oder weniger kugelige, am Scheitel von einem Haarschopf gekrönte, olivenbraune Pycniden von ziem-

licher Kleinheit (80—100 mikr. im Durchmesser), in welchen auf zarten Sterigmen winzige, im Wasser nicht keimende Stylosporen (Spermatien) abgeschnürt werden.

Schliesslich erfolgt die Production von Peritheciën. Ein kurzer Mycelast krümmt sich spiralig und nimmt die Gestalt eines aus wenigen Windungen bestehenden Carpogons an. Aus diesem entsteht zunächst ein rundlicher Hyphenknäuel, an dem keinerlei Differenzirung wahrgenommen werden konnte. Erst später tritt eine solche in eine äussere, pseudoparenchymatische, bald sich bräunende und allseitig geschlossene Hülle ein, von der secundäre Mycelfäden entspringen und in die zarte Zellenmasse des Nucleus, dessen Elemente zu zahlreichen eiförmigen Schläuchen aussprossen, in denen durch freie Zellbildung simultan 8 gurkenkernförmige, schliesslich chocoladenfarbige, mit einem grossen Oeltropfen versehene Sporen entstehen, welche noch vor ihrer Reife durch frühes Zerfliessen der Schläuche frei werden. Die Production der äusserst kleinen, für das blosse Auge kaum als winzige, glänzend schwarze Kügelchen wahrnehmbaren Peritheciën (80—130 mikr. diam.) ist eine ziemlich massenhafte. Trotz wiederholter Versuche konnten die Schlauchsporen, wie die Gonidien der ersten Fructificationen, weder in Wasser noch in Nährlösungen zur Keimung gebracht werden.

Von besonderem Interesse sind die Beziehungen des Mycels und der Fruchtformen zu den Gewebstheilen der *Senecio*-wurzel. Sie ergaben sich aus der Vergleichung von Schnitten, die sowohl durch eben erst befallene, als auch durch stärker afficirte und bereits getödtete Wurzeln gemacht wurden.

Die Mycelfäden treten anfangs nur in den äussersten Zellreihen der Rinde auf. Sie nehmen ihren Weg nicht interstitiell, sondern mitten durch die Membranen der Wirthszellen hindurch, in letzteren sich reichlich verästelnd. Beim weiteren Vordringen gelangen sie bis zum Cambium, durchsetzen auch dieses und gelangen durch die Markstrahlen bis ins Centrum der Wurzel, ja sie dringen sogar in die Elemente des Holztheiles ein. Die anfangs noch scharf contourirten Membranen der Gewebstheile werden allmählich undeutlich, gelblich bis bräunlich und schliesslich oft bis zur Unkenntlichkeit deformirt, was namentlich für die zarten Elemente des Cambiums gilt, das wie die Markstrahlen stellenweise gänzlich resorbirt

wird. Auch in der Rinde treten partielle, zur Bildung von Hohlräumen Veranlassung gebende Resorptionen ein und in diesen Höhlungen findet man nicht selten alle 4 Fruchtkörper beisammen. Während die zarten Pseudosporangien niemals innerhalb der Wirtszellen sich bilden, sondern an der Aussenfläche der Wurzel und in jenen Höhlungen, treten die Dauerorganidien in den Zellen der Rinde, der Markstrahlen und Gefässe meist reichlich, in der Regel zu mehreren in einer Zelle auf und um den nöthigen Raum zu ihrer Entfaltung in der betreffenden Nährzelle zu gewinnen, passen sie durch Krümmung ihrer Träger sich den Raumverhältnissen an. — Die Perithezien entwickeln sich meist in der Rinde und oft erscheint auf Querschnitten stellenweis jede Zelle mit einem Perithecium ausgefüllt. Die Pycniden treten theils an der Oberfläche oder in der inneren Höhlung der Wurzel, in Gesellschaft der übrigen Fructificationen auf, theils in den Markstrahlen.

Das Endresultat der Zerstörung, welche der Parasit auf seinen Wirth ausübt, besteht darin, dass die Rinde in eine bräunliche, getrocknet wie Zunder zerreibbare Masse verwandelt wird, welche sich nach völliger Deformation, resp. Resorption des Cambiums nur noch in Form eines losen Cylinders um den wenig afficirten, von den Hohlräumen der meist resorbirten Markstrahlen durchsetzten Xylemtheil der Gefässbündel herumlegt. Dass unter solchen Umständen der Tod der *Senecio*-Pflanzen unvermeidlich wird, ist natürlich und wurde auch an den zahlreichen Exemplaren des *Senecio elegans*, welche von der Krankheit befallen wurden, der tödtliche Ausgang derselben mit Sicherheit constatirt.

Sowohl der morphologische Aufbau des Pilzes als seine parasitischen Beziehungen wurden durch zahlreiche, sorgfältig ausgeführte Tafeln und durch eine im Alkohol aufbewahrte, kranke *Senecio*-Wurzel veranschaulicht.

Da der Pilz unter den bekannten Gattungen der *Perisporiaceae* nicht unterzubringen ist, so musste eine neue Gattung aufgestellt werden, die der Vortr. nach Herrn Dr. F. v. Thielau, seinem verehrten Gönner und Freunde, benannte, der sich, wie in botanischen Kreisen genugsam bekannt, um die botanischen Sammlungen der Breslauer Universität nicht minder grosse Verdienste erworben, wie durch seine Unter-

stützung junger, strebsamer Botaniker und durch die Verbreitung von Schriften botanischen Inhaltes, die er auf eigene Kosten drucken liess. Der Pilz, dessen zweite Fructification mit der *Torula basicola* Berk. identisch ist, wurde daher *Thielavia basicola* genannt.

XXXVI. Sitzung vom 28. Juli 1876.

Vorsitzender: Herr A. Braun.

Herr P. Ascherson legte einige neue und seltene Pflanzen der Märkischen Flora vor: *Scutellaria minor* L., bei Kuhwinkel unweit Perleberg von Herrn Lehmann in Köpenick im Sept. 1873 aufgefunden, *Veronica scutellata* L. var. *pilosa* Vahl, von Dr. I. Urban zwischen Falkenberg und Herzberg (Prov. Sachsen), aus dem Florengebiet bisher nur aus der Gegend von Schwiebus (Golenz) und von Zehlendorf bei Berlin (Röber) bekannt. Ferner legte er einen am 2. Juli d. J. in seiner Gegenwart von Herrn Hermann Krause bei Köpenick unweit der Wuhle aufgefundenen, von Herrn Lehmann bereits 1875 bei Glienicke unweit Köpenick gesammelten neuen Bastard zwischen *Dianthus deltoides* und *D. superbus* vor, welchem der Votr. den Namen *D. Jaczonis* beilegt. Diese in der Oesterr. bot. Zeitschrift 1876 S. 257 ausführlich beschriebene Form, auf welche Votr. noch später zurückzukommen gedenkt, unterscheidet sich von *D. deltoides*, dem er durch die Tracht und die Behaarung von Stengel und Blättern näher steht, durch die bei gleicher Länge schlankere Kelchröhre, meist 4 Kelchschuppen, und die pfirsichblüthfarbenen, tief fiederspaltig eingeschnittenen Petala der schwach wohlriechenden Blüten. Zum Vergleich wurden zwei andere Bastardformen dieser Gattung vorgelegt: *D. Oenipontanus* Kern., im Innsbrucker botanischen Garten zwischen *D. superbus* L. und *D. alpinus* L.*) entstanden, und *D. Lucae* Aschers. (*D. Carthusianorum* × *arena-*

*) Die bei Gelegenheit (Oesterr. bot. Zeitschrift 1865 S. 211.) von Prof. Ritter von Kerner angegebene Umwandlung des den östlichen Kalkalpen angehörigen *D. alpinus* durch mehrjährige Cultur in den gewöhnlichen *D. deltoides* glaubt derselbe nach neuern Mittheilungen nicht mehr behaupten zu können. Spätere Versuche in dieser Richtung blieben ohne Erfolg und glaubt Prof. v. Kerner, dass die damals in Cultur genommenen Exemplare einer Bastardform *D. alpinus* × *deltoides* angehörten.

rius) in Verhandl. unseres Vereins II. S. 205 ff. von Schweinfurth zuerst beschrieben und auf Taf. III. B. abgebildet, später a. a. O. III. IV. S. 24 ff. von Lasch und XV. S. 104 ff. von Seehaus besprochen, bisher nur aus den Provinzen Pommern, Brandenburg und Posen bekannt.

Ferner legte er ein Exemplar von *Paris quadrifolia* L. mit 6zähligem Laubblattquirl aber nur 4zähliger Blüthe von Comthurei Lietzen bei Seelow vor, welches er Herrn Pastor Schultze in Friedersdorf verdankt. Mehr als 5zählige Laubblattquirle sind dem Vortr. bisher aus unserem Gebiete nicht vorgekommen, während sie im europäischen Russland (vgl. Flora d. Prov. Brandenburg S. 708.) nicht selten vorkommen. Endlich zeigte derselbe zwei aus ein- und demselben Samen hervorgegangene Keimlinge der Apfelsine vor, welche ihm Herr Frenzel in Hilden bei Düsseldorf übersandt hat, ein Vorkommen, das nicht zu den Seltenheiten gehört.

Herr P. Magnus legte zwei monströse Keimpflanzen von *Ricinus communis* L. aus dem hiesigen botanischen Garten vor, die ihm Herr Prof. A. Braun freundlichst zur Untersuchung mitgetheilt hatte. Bei der einen sind die beiden Keimblätter mit einander eigenthümlich verwachsen; ihre langen Stiele haben sich zu einer 6 Centimeter langen, engen Röhre verbunden, von der oben die beiden Spreiten abgehen, deren Ränder auf der einen Seite in einem Drittel ihrer Länge mit einander verwachsen sind. Im Grunde der Röhre steckt die verkümmerte Plumula, die nur zwei ganz klein gebliebene Laubblätter mit deutlicher Spreite angelegt hat und deren Endknospe wahrscheinlich durch den Druck der entgegenstehenden sehr engen Röhre verkümmert ist. Erwägt man, dass die eben entfalteten Keimblätter von *Ricinus* noch sehr kurz gestielt sind und sich der Stiel erst nachher sehr lang entwickelt, so sieht man ein, dass die Längenentwicklung der Röhre in einer relativ späten Zeit Statt gehabt haben muss, und hat sich der Druck der Röhre natürlich mit ihrer Streckung gesteigert, so dass er die schon gebildeten Laubblätter sich nicht entfalten liess und das weitere Wachsthum der Endknospe gänzlich unterdrückte. Um desto kräftiger haben sich die Achselknospen der Cotyledonen, die sonst an den normalen Keimpflanzen von *Ricinus* nicht zur Entwicklung zu gelangen pflegen, ausgebildet und haben sie die Keimblattstielröhre an

ihrer Basis dicht über dem Kotyledonarknoten beträchtlich aufgetrieben. Bei vielen Dikotyledonen sind die Stiele der Keimblätter normal in eine lange Scheidenröhre verwachsen; so z. B. bei *Anemone alpina* L. und *A. narcissiflora* L., bei *Aconitum Anthora* L., *Delphinium nudicaule* Torr. et Gray, *Eranthis hiemalis* (L.) Salisb., *Polygonum Bistorta* L. u. A. Bei diesen pflegt das Wachsthum der Hauptachse nicht unterdrückt zu werden; bei den einen Arten, wie *Anemone alpina*, *A. narcissiflora*, *Delphinium nudicaule*, *Polygonum Bistorta*, *Chaerophyllum bulbosum* L. durchbricht die heranwachsende Plumula die Kotyledonarscheide seitlich am Grunde; bei den anderen Arten, wie *Aconitum Anthora*, *Eranthis hiemalis*, *Smyrniium perfoliatum* Mill. verharrt die Plumula nach der Anlage der Kotyledonen in einem Ruhezustand und wächst erst im zweiten Jahre, wenn die Keimblätter bis auf den Grund abgestorben sind und daher keinen Widerstand mehr entgegensetzen, aus.

Es wurde schon oben erwähnt, dass über der 6 Cm. langen Röhrenscheide die Spreiten der Kotyledonen auf der einen Seite weit hinauf verwachsen sind. Es ist nun sehr bemerkenswerth, dass sich an der der Verwachsungslinie entsprechenden Stelle ein starker Commissuralnerv ausgebildet hat, der bis zur einspringenden Spitze der Bucht reicht, die die beiden abgehenden freien Ränder der Keimblätter mit einander bilden. Solche Bildung von Commissuralnerven findet bei verwachsenen Kelchen und Fruchtknoten sehr häufig statt. Weit seltener tritt sie in der vegetativen Region an verwachsenen Laubblättern auf. An normal verwachsenen Laubblättern hat sie Vortr. bisher nur bei einigen Arten aus der Section *Caprifolium* der Gattung *Lonicera* L. beobachtet. Hier haben die verwachsenen Laubblattpaare unter den Inflorescenzen bei *Lonicera Douglasii* (Lindl.) D.C. und *Lonicera parviflora* Lmk. in hort. bot. Berolin. 1865. Commissuralnerven, während dieselben hingegen unserer *Lonicera Caprifolium* L., sowie der *Lonicera etrusca* Santi und *L. pubescens* (Goldie) Sweet fehlen. — Auch an anomaler Weise verwachsenen Blättern hat Vortr. nur sehr selten Bildung von Commissuralnerven beobachtet. So traf er sie z. B. nie an den so zahlreich von ihm untersuchten Keimpflanzen von *Acer* mit verwachsenen Kotyledonen. Hingegen treten Commissuralnerven zuweilen auf an anomaler Weise verwachsenen Kotyledonen von *Sicyos angulata* L. Von

dieser gehen jedes Frühjahr im hiesigen botanischen Garten spontan viele Keimlinge aus den vorjährig abgefallenen Früchten auf; ein grosser Theil dieser Keimlinge trägt einseitig verwachsene Kotyledonen, an denen bald jede Bildung von Commissuralnerven unterbleibt, bald in verschiedener Stärke ausgebildete Commissuralnerven auftreten, was Votr. an getrockneten Keimlingen der Gesellschaft vorzeigte.

Die andere monströse Keimpflanze von *Ricinus* trägt 2 Blätter, von denen das eine tiefer inserirt ist, als das andere, dessen Ansatz seine Insertion z. Th. umgreift. Die Spreite des tiefer inserirten verläuft allmählich in den Blattstiel; im Uebrigen ist sie einfach, ungetheilt, wie die Spreite des normalen Keimblattes, die aber an der Basis etwas herzförmig und daher sehr scharf gegen den Stiel abgesetzt ist. Die Spreite des zweiten dicht darüber stehenden Blattes ist dagegen sehr eigenthümlich monströs ausgebildet; sie ist z. gr. Theile nur halbseitig ausgebildet, d. h. von der in der Verlängerung des Blattstiels liegenden Mittelrippe geht dicht an der Basis auf der linken Seite eine dreilappige und gezähnte Spreite ab, während sich dicht an derselben auf der rechten Seite der Mittelrippe über deren ganzen Verlauf eine zweilappige gezähnte Spreite ansetzt, die nur an der Spitze der Mittelrippe mit einem ganz schmalen flügelartigen Streifen auch auf die linke Seite hinübergreift. Diese monströse Spreite des zweiten Blattes erinnert in ihrer Lappenbildung und Zähnelung sehr an die Laubblattbildung von *Ricinus*. Wir können daher sagen, dass sich in dieser monströsen Keimpflanze von dem zwei Keimblättern der normalen Keimpflanze nur das eine unter- und ausserhalb des anderen inserirte als Keimblatt ausgebildet hat, während das zweite sogleich zur Laubblattbildung vorgeschritten ist; wir haben hier einen Fall echter Monokotylie einer dikotylen Pflanze vor uns, der streng zu unterscheiden ist von den häufigen Fällen, wo die beiden Keimblätter in eins verwachsen.

An derselben Keimpflanze ist noch bemerkenswerth, dass sich der Blattstiel des zweiten Blattes dicht über der Basis so nach vorn umgebogen hat, dass er von dem Blattstiele des ersten Blattes nur durch eine sehr schmale Spalte getrennt ist, in deren Grunde die Plumula steckt. Diese ist wiederum durch den Druck der an einander schliessenden Blattstiele

nur sehr kümmerlich entwickelt und steigt ihre Basis schief an dem zweiten Blattstiel hinauf. Dicht über der schief aufsteigenden Plumula geht von dem Stiele des zweiten Blattes eine Stipula ab, die sich bald nach vorne umbiegt und kapuzenartig die Plumula umgreift. Es fragt sich, zu welchen von den beiden Blättern diese Stipula gehört. An den Kotedonen treten bei den normalen Keimpflanzen keine Stipulae auf; also wäre man geneigt, sie zu dem zweiten Blatte zu ziehen, doch ist zu bedenken, dass an den normalen Laubblättern von *Ricinus* die verwachsene Stipula stets auf der der Insertion des Blattes entgegengesetzten Seite des Stengels, der Antimediane, steht, dass also demnach diese Stipula auf das erste Blatt, das Keimblatt, bezogen werden muss, während der auf der entgegengesetzten Seite stehende, äusserste, niedrige Höcker der Plumula die durch Druck verkümmerte Stipula des zweiten Blattes darstellen könnte.

Herr A. Braun besitzt einen ähnlichen Fall von *Impatiens Roylei* Wall.

Herr P. Magnus zeigte ferner Exemplare von *Rudbeckia hirta* L. vor, die Herr Studiosus Carl Müller in der Berliner Flora in einer Eichenschonung in der Nähe des Bredower Forsthauses am Wege nach dem Dorfe Bredow aufgefunden und gesammelt hatte.*) Sie stand dort auf grasigem Boden zwischen zerstreut stehendem, niedrigem Strauchwerke in ungefähr acht grossen vielstengeligen Büschen und vielen einzelnen Stöckchen. Die Form hat Strahlenblüthen, die mehr als doppelt so lang als die Hüllblätter sind, und ist deren Färbung gelb mit einem deutlichen Stiche in's Röthliche. Die Laubblätter sind ziemlich schmal und sind die Zähne nur dem bewaffneten Auge sichtbar. Die Stengel sind ziemlich niedrig. Die dem Votr. vorliegenden Stücke sind 0,45—0,5 M. hoch, während von G. Engelmann und W. Hoffmann aus Missouri stammende Exemplare einer grossköpfigeren Form mit rein gelben Strahlenblüthen 0,75—0,9 M. hoch sind.

*) Diese Pflanze ist dort nach Mittheilung des Herrn Lackowitz schon seit mehreren Jahren vorhanden, da derselbe sie bereits 1874 an denselben Fundorten bemerkt hat. Zu den in den Verhandl. des bot. Vereins 1875, Sitzungsber. S. 100 aufgezählten Fundorten ist noch hinzuzufügen: Rucewko bei Inowraclaw, Prov. Posen, zwischen Timothy-Gras zahlreich 1862. Mentzel!

Weder am Bredower Forsthause noch sonst wo in der Nähe des Fundortes befindet sich ein Garten, aus dem die Pflanze abstammen könnte. Wir haben es daher hier mit einem spontanen Auftreten dieser Pflanze zu thun, das sich dem an anderen Orten Deutschlands bereits beobachteten Vorkommen anschliesst. (Vergl. diese Zeitschrift Jahrgang 1860. S. 115; Jahrg. 1866. S. 132; Jahrg. 1875 Sitzungsber. S. 99.) *Rudbeckia hirta* L. schliesst sich der grossen Anzahl sich bei uns domicilirender nordamerikanischer Pflanzen an, von denen den grössten Theil die Compositen stellen.

Endlich legte Herr P. Magnus eine sechszehnzählige Blüthe von *Campanula rotundifolia* L. vor, die Herr Carl Müller am Wurzelberge bei Rüdersdorf am 26. Juli d. J. gesammelt hatte. Die Blüthe ist die einzige Gipfelblüthe eines Sprosses; sie hat 16 Kelchzipfel, 16 damit alternirende Abschnitte der weiten Blumenkrone, 16 mit diesen alternirende Staubblätter, die bereits unregelmässig zurückgeschlagen sind; die Zahl der Fruchtblätter lässt sich an dem getrockneten und gepressten Exemplare nicht mehr mit Sicherheit bestimmen. Jedenfalls ist sie entsprechend der normalen Blüthe, wo der Fruchtblattkreis stets nur von drei Carpellen gebildet wird, geringer als 16, welche Zahl die vorausgehenden Kreise der Blütenblätter zeigen. Die Griffelröhre ist sehr stark erweitert und violett gefärbt; von der einen Seite zeigt sie deutlich 7 Narbenläppchen, von denen sich wahrscheinlich 6 mit Narbenläppchen von der andern Seite decken, sodass wir einen 13gliedrigen Fruchtblattkreis hätten; doch liess sich diess, wie gesagt, nicht mit der gewünschten Sicherheit an dem gepressten Exemplare ausmachen.

Blüthen mit sechs- bis neunzähligem Kelch, Blumenkrone und Staubblattkreis hat Votr. an *Campanula rotundifolia* und *C. patula* L. schon öfters beobachtet und kommen sie an einzelnen Localitäten nicht selten vor. Ebenso hat er vier- und sogar dreizählige Blüthen angetroffen. Aber eine solche Vermehrung der Zahl der Glieder der Blütenkreise, wie an dem von Herrn C. Müller aufgefundenen Exemplare, ist Votr. niemals sonst aufgestossen.

Herr F. Kurtz theilt im Anschluss an seine früheren Bemerkungen über die Vegetation der Aucklands-Inseln (Sitzungsber. 1876. S. 3. ff.) mit, dass nach Angabe von

Herrn Dr. Schur *Phormium tenax* L. auf den Aucklands-Inseln nicht einheimisch, sondern nur eingeschleppt ist und dass ausserdem noch eine zweite Pflanze, eine Münze (nach der später dem Vortr. zugekommenen Sammlung des Herrn Krone in Dresden *Mentha piperita* L.) daselbst eingeschleppt vorkommt.

Herr A. Braun legte einige neu erschienene Schriften vor und besprach besonders die Abhandlung Famintzin's „Beitrag zur Keimblattlehre im Pflanzenreich“. Derselbe legte ferner eine Reihe japanesischer, von Herrn Prof. Rein ihm übergebener Papierproben vor, die aus dem Bast von *Broussonetia papyrifera* (L.) Vent., *Morus alba* L., *Edgeworthia papyrifera* Zucc., *Wickstroemia canescens* (Wall.) Meisn. und endlich aus einem Gemisch von *Broussonetia*- und *Edgeworthia*-Fasern gefertigt sind. Auch zeigte er die Photographieen einiger Agaven, der *Agave Shawii*, *A. Ellemeetiana* C. Koch, *A. univittata* Haw. und der *Fourcroya elegans* Todaro (vgl. Sitzungsberichte der Ges. naturf. Freunde Berlin 1876. S. 2 ff., vgl. auch Sitzungsber. bot. Verein 1876. S. 54.), sowie eine Photographie des vielbewunderten Exemplars von *Pinus Strobus* L. aus dem Berliner bot. Gärten vor.

Herr H. Potonié (Gast) theilte mit, dass Herr W. Vatke am 1. Juli an einem Pfuhl bei Steglitz *Elatine Alsinastrum* L., *Juncus Tenageia* Ehrh. und *Limosella aquatica* L. in grosser Menge gefunden habe. Auch mehrere Vereinsmitglieder haben, nachdem Herr F. Kurtz ebenfalls diese Localität selbständig aufgefunden hatte, sich von dem Pflanzenreichthum derselben überzeugt. (Nachträgliche Bemerkung. Anfang Oct. 1876 war, nachdem die Ränder des Pfuhls bis ins Wasser hinein umgepflügt worden, kaum noch eine Spur von den angegebenen Pflanzen zu finden.)

Herr A. Treichel liess die für die Bibliothek des Vereins neu eingegangenen Schriften cursiren, darunter die Publicationen von folgenden neuen Tauschverbindungen: Botanisches Laboratorium der Kais. Universität Warschau, Academia Real das Sciencias de Lisboa, Società Toscana di Scienze naturali in Pisa, Verein für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns in Linz, La Scienza applicata (Rivista mensile: Dir. G. Cugini) in Bologna.

Herr A. Treichel sprach hierauf über die von ihm be-

obachtete Aufeinanderfolge der Waldbäume in einem Districte Westpreussens. Den nächsten Anlass dazu gab ihm ein bei Nachgrabungen in der Nähe von Urnen gefundener Baumstumpf. Der zeitige Besitzer des Rittergutes Alt-Paleschken (Kreis Berent) in W.Pr., Herr Lieutenant W. Modrow, hatte auf der Erderhöhung, welche sich unmittelbar hinter der dortigen Hoflage befindet und, wie noch jetzt verfolgbar, im vorigen Jahrhunderte mit derselben, mit dem Garten und der Kirche, ein alter Starostensitz derer Grafen von Skorzewski, im weiteren Umkreise (wohl Vertheidigungshalber) von dem Laufe des Flüsschens der Kleinen Ferse umleitet gewesen sein wird, zu Anfang d. J. Behufs Mergelholung in beliebigen Einschnitten nachgraben lassen, bei welcher Gelegenheit auch eine Urne, wie sie dort öfters vorkommen, aufgefunden wurde. Ende Mai d. J. besuchte ich die Fundstelle und bemerkte namentlich an einem der Einschnitte Spuren eines vertikal gehenden, bis vier Fuss unter der Erde verfolgbaren, mehr pfahl-, als brettartigen, holzigen Gegenstandes. Da auf eingezogene Erkundigungen, wie ich in Erfahrung brachte, von den ältesten Leuten ausgesagt war, dass an der beregten Stelle vor Zeiten ein Pflaumengarten gewesen sein sollte, so konnte die Vermuthung nahe liegen, dass in jenem Gegenstande etwa die Reste von der Wurzel eines Pflaumenbaumes zu suchen wären. Dem widersprach nur, dass ich keine anderen Spuren seiner Genossen an der abgegrabenen Stelle auffinden konnte. Somit kam ich dazu, das Object für einen Pfahl anzusehen oder für einen Baumstumpf, wenn auch die Spuren der Bewurzelung fehlten oder nicht mehr zu sehen waren. In einem kleinen Stücke, das ich mitnahm, hat Herr Dr. P. Magnus durch mikroskopische Untersuchung dessen Zugehörigkeit zur Kiefer, *Pinus silvestris* L., nachgewiesen. Dass ihr sonst leicht verwitterbares Holz im Laufe so vieler Jahre nicht gänzlich vermodert ist, dürfte in diesem Falle dem grösseren Harzgehalte des Stückes und der Einkapselung in der festen Bodenart des Mergels zuzuschreiben sein. Sehr zu verwundern ist das Vorkommen dieses kiefern Pfahles oder Baumstumpfes in der Nähe von Urnen und lässt dieser Befund weitere Schlüsse ziehen. Am Orte selbst kommt die Kiefer nur in einem erst in neuester Zeit angesamten Bestande vor. Der nächstgelegene Waldbestand sind der orts-

zubehörende Eichenwald, etwa zwei Kilometer in nördlicher Richtung, und etwa ebensoweit südwestlich der Buchenwald von Hoch-Paleschken. In grösserem Bestande kommt die dort sonst gar nicht so seltene Kiefer erst in weiterer Entfernung nach verschiedenen Richtungen hin vor und bildet sie auch den Hauptbestandtheil der Waldungen der schon bei 20 Kilometer S.W. beginnenden und sich westlich erstreckenden s.g. Tucheler Heide.

Dennoch muss für den besprochenen District und dessen Umgebung auf eine grössere Verbreitung der Kiefer in früherer Zeit auch auf Grund folgender weiteren Thatsache geschlossen werden. Wenn man von dem Dorfe Hoch-Paleschken aus in nordöstlicher Richtung nach dem dritten der in Dreiecksform gelegenen Paleschker Dorfschaften, Namens Neu-Paleschken, geht, so bemerkt man ausser an anderen Stellen vorzüglich zur rechten Seite des Weges kurz vor Eintritt in den genannten Buchenwald in auffälliger Ausdehnung, trotz mehr als fünfzigjähriger Cultur noch immer sichtbar, schwarze Stellen des Ackers, die sich hinsichtlich ihrer schlackenartigen Consistenz für Ackergeräth und Angespann stets deutlich fühlbar machen. Diese schwarzgefärbten Reste müssen einem Kohlenmeiler angehört haben. Für diese Annahme sprächen ausserdem noch örtliche Umstände, wie etwa die überall zirkelrunde Form, in einem Falle ein enges Wasserloch im Boden von bedeutender Tiefe und sonstige Reste von Anlagen. Ebenso sind, als vor etwa dreissig Jahren der Boden in geregelte und fortgesetzt ernste Cultur genommen ward, namentlich an zwei Stellen Ueberreste auch von Theerschwelereien aufgefunden worden, da man auf Bohlen stiess, deren schräg gestellte Lage und rinnenartige Construction den Beweis dafür abgiebt, dass sie zum Abführen des Theeres gedient haben müssen. Kohlenmeiler und Theerschwelereien setzen aber einen ausgebreiteten Kiefernbestand an dieser Localität voraus, und zwar zu einer so frühen Zeit, dass für deren Fixirung jegliches Gedächtniss fehlt. Einigen Anhalt gewährt allerdings der nahe Buchenwald, welcher doch Stämme bis fast zu einem Meter Dicke aufweist. In ihm kommt die Kiefer jetzt nur sehr wenig eingestreut vor und ebenso sporadisch findet sie sich, mit Birken und Weiden vermischt, auf einigen der umliegenden, dort „Miss“ genannten Brücher. Man vergl.

übrigens meine kleinere Mittheilung in der Zeitschrift für Ethnologie 1876. S. 166. ff. Falls sich nun auf Grund jener Befunde die Annahme von Kohlenmeilern und von Theerschwelereien an dieser Stelle anderweitig noch bis zur gänzlichen Gewissheit bestätigen sollte, so würde sich diese Thatsache im Einklange befinden mit der auch in Dänemark beobachteten Aufeinanderfolge der Waldbäume, in welcher ebenfalls die Kiefer zuletzt durch die Buche verdrängt wurde. — Aehnlich scheint es der Fall gewesen zu sein in der etwa 6 Kilometer entfernten Ortschaft Alt-Bukowitz, für welche man von der Buche (polnisch Buk) sogar den Namen hergenommen hat. Es giebt auch diese Namengebung selbst einen Aufschluss über die Zeit, in welcher die Buche der Kiefer gefolgt ist. Um einen Maassstab dafür zu haben, so bemerke ich dazu noch, dass das adelige Dominium Alt-Bukowitz bereits seit über 100 Jahren (thatsächlich über 200 Jahre) im Besitze ein und derselben Familie (von Schedlin-Czarlinski) befindlich ist, welche also als die eine von zweien im ganzen Kreise Berent nach den Gesetzen berufen ist, für den „alten und befestigten Grundbesitz“ einen Vertreter in das Preussische Herrenhaus zu entsenden. — Dass aber im Gegentheile in vorigen Jahrhunderten die Buche durch die Fichte verdrängt worden sei, wird, wie Herr Prof. P. Ascherson bemerkte, von Sendtner für gewisse Waldbestände im Königreiche Bayern angegeben.

Uebrigens bin ich bei der späteren Abfassung des Berichtes zu der Meinung gediehen, dass man eigentlich nicht von einem „Verdrängen“ der von jeher viel höher geschätzten Kiefer durch die Buche sprechen könne, sondern dass man nur sagen dürfe, die Buche sei der Kiefer gefolgt. An ein Verdrängen der Bäume unter sich und ohne Zuthun der Hand des Menschen darf nicht gedacht werden. Hier mag ein Beweis folgen, dessen thatsächliche Unterlage mir nur wieder an Ort und Stelle zu Ohren kam. Der Buchenwald von Hoch-Paleschken, welcher übrigens nach Erinnerung und Tradition bis an das genannte Dorf (etwa 1 Kilometer Entfernung) gegangen sein muss, sowie der von Alt-Bukowitz zeigen auf ihrem Boden noch deutliche Spuren von Ackerfurchen. Es ist dies also ein Beweis, dass ihre Flächen in früherer Zeit als Ackerland gedient haben müssen und ihre Besamung nur

durch Menschenhand geschehen sein kann. Wieviel Zeit aber zwischen dem Untergange der Kiefer und der Ansamung der Buche verstrichen sein mag, das ist schwer zu ermessen.

Endlich muss ich bei diesem nachträglichen Referate noch einer anderen Beobachtung Raum geben. Welcher Baum ist die Vorgängerin der Kiefer gewesen? Es lassen sich an der in Rede stehender Localität auch dafür Schlüsse ziehen. Es mag dies nämlich die Eiche gewesen sein und sprechen dafür folgende Thatsachen. Es werden dort in den Brüchern und im Moorboden zum Theile bewurzelte Stubben und Baumstümpfe aufgefunden, welche von der ländlichen Bevölkerung als Feuerungsmaterial benutzt werden. Diese Ueberreste gehören aber ausser der Birke zum grössten Theile der Eiche an. Aehnliche Funde werden auch am und im Flussbette der Kleinen Ferse gemacht und in letzterem Falle, wenn die Baumstämme quer durch das Flussbett gehen, bei niedrigem Wasserstande von der Bevölkerung an zwei Stellen durchgehauen. Bei solchen glatten Flächen ist der Gebrauch der Axt also nicht immer in die Vorzeit zu setzen.

Schliesslich habe ich allerdings noch zu bemerken, dass in Russland, wie bekannt, auch aus dem Holze der Birke Theer gewonnen wird; ob dies auch in unserer Gegend je der Fall war, ist mir freilich nicht bekannt, und würde es daher immer noch näher liegen, jene Reste alter Theerschwelerei auf die Kiefer zu beziehen.

Herr P. Magnus theilte in Folge an ihn gerichteter Aufforderung mit, dass er, um grössere Schnitte des bröckeligen Holzes zu erlangen, auf eine glatte Schnittfläche eine dicke Lage von einer concentrirten Lösung von Gummi arabicum aufstrich und sie darauf in ein Gefäss mit wenig Wasser flach eintauchte und so 24 Stunden stehen liess. Dann hatte sich das Holz bis zu einer gewissen Tiefe mit dem Wasser und gelösten Gummi vollgesogen. Darauf liess er es einige Stunden etwas trocknen, doch keineswegs vollständig eintrocknen, und gewann dann von dem weichen cohärenten Holze leicht übersichtliche Querschnitte.

XXXVII. Sitzung vom 25. August 1876.

Vorsitzender: Herr A. Garcke.

Herr E. Loew verlas eine briefliche Mittheilung des Herrn Lehrer Fr. Voigt in Königsberg i. N. an Herrn A. Treichel über *Potentilla supina* L. (Vergl. Jahrg. XII. S. 164 und Sitz.-Ber. 1874 S. 64 vom 27. Febr. 1874), nach welcher in Folge des schneereichen Winters ihr Standort im Jahre 1876 etwa bis Anfang Juli unter Wasser gestanden habe und dass bis jetzt kein Keimling von ihr zu sehen sei, da von Neuem Moos und Binsen den Boden bedecken. Dicht bei ihrem Standorte hat Herr Lehrer Fr. Voigt auf dem Acker *Tithymalus exiguus* Mch. gefunden.

Derselbe legte eine ihm von Herrn A. Treichel übergebene Frucht von *Aesculus Hippocastanum* L. vor, deren unreifer, noch in der Fruchthülle befindlicher Samen in der Keimung begriffen war, indem die bereits ansehnlich verlängerte Radicula hervortrat. Dass dies schon am Baume selbst geschehen ist, scheint unwahrscheinlich, da die Frucht eine Zeit lang auf der Erde gelegen hatte, von der sie durch den Sohn des Beobachters, Franz Treichel, aufgelesen wurde.

Derselbe verlas folgende Mittheilung des Herrn Fr. Ludwig in Greiz über *Collomia grandiflora* Dougl.

Wie ich bereits durch die Güte des Herrn A. Treichel im bot. Verein mittheilte, kommt *Collomia grandiflora* Dougl. in Unmenge in Elsterberg, Greiz und Zeulenroda vor und zwar auf trockenem, steinigem Boden. Kürzlich fand ich nun, dass die Pflanze ausser den proterandrischen, chasmogamen Blüten noch kleistogame Blüten von der halben Höhe des klebrigen Kelches und vollständig von diesem eingeschlossen, entwickelt, in denen Antheren und Narben etwa zu gleicher Zeit zur Reife gelangen und eine regelmässige Selbstbestäubung mit Erfolg stattfindet. An den steinigsten Orten, z. B. an der hiesigen Turnhalle, erreicht die Pflanze meist nur eine Höhe von 5—15 Cm. und diese niedrigen Exemplare bringen

ausschliesslich kleistogame Blüten hervor; nur sehr wenige grosse (ästige) Exemplare, die sich auf den besseren Wald- oder Ackerboden verirrt hatten, trugen (an der Turnhalle) in diesem Jahre offene, grosse Blüten.

Die grossen Blüten (deren Grösse nicht unbedeutend schwankt) waren zum guten Theil unfruchtbar. Leider konnte ich bisher andere *Collomia*-Arten zur Untersuchung nicht erhalten. In hiesigen Gärten fehlt die Gattung gänzlich, auch habe ich in Elsterberg *Collomia grandiflora* nirgends in Cultur gesehen.

Eigenthümlich ist noch die schnelle Verbreitung der *Collomia grandiflora*. An der Turnhalle hat dieselbe seit vorigem Jahr längs des Waldrandes eine Strecke von der doppelten Länge (etwa 50 Schritt) occupirt und ist bereits eine ansehnliche Strecke in die Roggenfelder hineingewandert, in denen sie ein gefährliches Unkraut zu werden droht. Nicht selten treten einzelne Exemplare an ziemlich entfernten Punkten auf: so trat die Pflanze in einem Garten, wohin ich 1873 Schleusinger Exemplare verpflanzt hatte, 1874 und im vorigen Jahre immer an ganz neuen entlegenen Stellen auf.

Am 30. Juli bekam ich unerwarteter Weise an der hiesigen Turnhalle eine Erklärung für diese rasche und eigenthümliche Verbreitung der Pflanze. Ein beständiges Knistern veranlasste mich, mich tiefer nach den vertrocknenden Pflanzen hinzuneigen, da sprang mir plötzlich Etwas an die Stirne und noch Etwas und ein neues Geschoss flog an meinem Kopfe vorbei. Ich bemerkte bald, dass es die aufgeplatzen Samen kapseln der *Collomia* waren, die unter dem Einfluss der heissen Mittagssonne emporgeschnellert wurden. Die drei Klappen der aufgesprungenen Kapsel werden durch die Mittagshitze an den Rändern nach aussen umgerollt und spannen zunächst den unten trockenhäutigen Kelch, werden dann aber bei weiterem (ruckweisem) Umbiegen von diesem plötzlich mit grosser Gewalt (mit den übrigen Theilen der Samen kapsel) emporgeschleudert. Die Samenkörner wurden bis zur Höhe von 80 Cm. emporgeworfen, während die leichteren Kapseln früher zu Boden fielen. Die Entladungen waren innerhalb weniger Minuten sehr zahlreich und finden (wie ich mich gestern wieder überzeugte) in der beobachteten Häufigkeit nur um die Mittagszeit (bei Sonnenschein) statt.

Am Nachmittag war keine einzige der reifen geplatzten Kapseln mehr im Kelche zu finden; erst gestern Vormittag platzten wieder zahlreiche Kapseln, die sämmtlich am Mittag aus dem Kelch herausgeschleudert wurden.

Herr P. Magnus bemerkte, dass er das Ausschleudern der Samen auch anderweitig als gerade unter Einwirkung der Mittagshitze, z. B. bei Exemplaren, die circa 12 Stunden in einer Botanisirkapsel verweilt hatten, sowie beim Trocknen zwischen Löschpapier beobachtet habe.

Herr E. Loew besprach die Blattbildung an jüngeren Sprossen von *Clematis recta* L. Dieselbe beginnt mit einigen (5) Paaren schuppenförmiger, brauner Niederblätter, auf welche zwei Paare ungetheilte, eiförmige Laubblätter folgen, die den gewöhnlichen, gefiederten Blättern vorausgehen. Die untersten derselben sind übrigens nur dreizählig, die darauf folgenden fünfzählig, erst die später auftretenden zeigen die normale Siebenzahl der Blattfiedern. Ein in der Nähe von Burg gesammeltes und vorgelegtes Exemplar zeigte das auch bei *Dictamnus Fraxinella* in ähnlicher Weise vorkommende Fortschreiten von einfachen zu gefiederten Blättern sehr deutlich. Eine auf *Clematis* bezügliche Angabe konnte Votr. in der Litteratur auch bei Wydler und Irmsch nicht auffinden.

Hierauf sprach Derselbe über das Vorkommen von *Thymelaea Passerina* (L.) Coss. et Germ. in der Provinz Brandenburg. Bisher war diese in Norddeutschland sehr zerstreut vorkommende Thymelaeacee aus den Nachbargebieten nur für die Provinz Sachsen — Halle an Kalkbergen hinter Bennstedt, Weinberge bei Langenbogen, Aecker zwischen Wansleben und Amsdorf (Garcke); Frohsesche Berge bei Schönebeck (Ebeling, Ascherson) — und die Provinz Schlesien — am Ulmenberge bei Dzieckowitz unweit Myslowitz (C. Paul nach R. v. Uechtritz Nachträge zur Flora von Schlesien II. Verh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenb. V. Heft, S. 146.) — bekannt. Votr. entdeckte die Pflanze am 19. August d. J. auch im Gebiete des unteren Oderlaufs in der Umgebung von Freienwalde. Sie wächst daselbst auf einem den märkischen Botanikern längst bekannten Terrain, an dem Höhenrande, welcher das Oderthal auf der westlichen Seite zwischen Nieder-Finow und Falkenberg einsäumt. Die aus Diluvialkies, Sandmergel und Lehm zusammengesetzten Hügel richten ihren,

der Cultur meist unzugänglichen Steilabfall gegen Osten, während an ihrem Fusse und auf der nach Westen sanft geneigten Hochfläche lehmreiche Aecker die jüngste Bodenschicht einnehmen. Theils auf der Höhe dieser Hügel, theils auf den umgebenden Aeckern blühen hier im August die seltene *Euphrasia lutea* L., *Lappula Myosotis* Mnch., *Melandryum noctiflorum* (L.) Fr., *Nigella arvensis* L. und endlich die eingeschleppte *Diplotaxis muralis* (L.) D.C., also grösstentheils Pflanzen, welche als sogenannte Kalkpflanzen den im diluvialen Sandmergel vorhandenen hohen Kalkgehalt (7—18% nach Berendt) nicht fliehen und zugleich in bestimmtem Grade des directen Sonnenlichts und eines wasserarmen Bodens bedürfen. Am Fusse eines dieser Hügel, des sogenannten Kanonenberges, der um weniger als einen Kilometer von der Eisenbahnstation Niederfinow entfernt ist, fand Votr. die *Thymelaea* in einigen Tausenden von Exemplaren; ihre gelbgrünen, ruthenähnlichen und starr aufrechten Stengel bildeten hier und da die einzige dürftige Vegetation des dürren Bodens, während sie an anderen Stellen in der Gesellschaft von *Poa compressa* L. und *Ononis spinosa* L. standen. Die Büsche der letzteren Pflanze, deren rosenrothe Blüten die sonst traurigen Hügel mit einem anmuthigen Kranze schmückten, gaben den ersten Anstoss zur Auffindung der *Thymelaea*, indem sie, aus der Ferne nur unsicher erkennbar, den Votr. von der Strasse ablenkten und ihn zum Ueberschreiten eines breiten, zwischen dem Wege und dem Hügel liegenden Kartoffelackers veranlassten. Auf dem benachbarten Acker kam die *Thymelaea* nur sehr sporadisch vor; am dichtesten standen ihre bisweilen fast zwei Fuss hohen Ruthen an dem unteren, flach geneigten uncultivirten Theil des Abhangs. Der obere, fast senkrechte Theil desselben zeigte sich von Vegetation ganz entblösst; es hausten hier einige Uferschwalben, deren Neströhren sich auch in einiger Entfernung durch die Fluglöcher an der festen Lehmwand verriethen. Auf dem Rücken des Hügels wuchs die Pflanze nur ganz vereinzelt; das am weitesten von der Stelle des dichtesten Vorkommens entfernte Exemplar wurde bei Amalienhof, etwa auf halbem Wege zwischen Niederfinow und Broichsdorf gefunden.

Das Vorkommen der *Thymelaea* an der beschriebenen Stelle lässt zweierlei Vermuthungen zu. Man könnte einer-

seits geneigt sein, sie für neuerdings eingeschleppt zu halten. Dafür spricht zunächst der Umstand, dass sie in einem (von Fr. Reinhardt, J. Schädle, Buchholz, Teichert und Anderen) botanisch so gründlich durchsuchten Gebiet auftritt, und man möchte kaum vermuthen, dass sie von sämtlichen Beobachtern, die hier botanisirt haben, übersehen sein sollte. Ebenso macht das nachbarliche Vorkommen der sicher eingeschleppten *Diplotaxis muralis* D.C., die überdies in denselben Gegenden einheimisch ist, in welchen auch die *Thymelaea* vorkommt, nämlich in der Rheinebene und Süddeutschland, die Annahme einer Einschleppung auch der *Thymelaea* nicht unwahrscheinlich. Andererseits spricht eine Reihe von Gründen gegen diese Annahme. Der in Rede stehende Standort ist derart, dass er für die Lebensbedingungen der *Thymelaea* kaum geeigneter gedacht werden kann und gleicht ausserdem anderen genuinen Standorten der Pflanze — so z. B. nach Prof. Ascherson's mündlichen Mittheilungen dem Standorte auf der Südseite der Frohse'schen Berge oder nach Angabe der Floristen den Standorten bei Teschen (Trockene Brachen bei Blogotitz, Konska und Bobrek nach v. Uechtritz), bei Myslowitz (kalkhaltige Brachen und wüste Plätze nach demselben); bei Regensburg (thonige Aecker bei Lappersdorf nach Sendtner), in der Rheinebene (auf Ebenen und niedrigen Bergen, besonders der Kalkgebiete nach Döll) — in hohem Grade. Eine besondere Rücksicht bei der Frage nach dem Indigenat einer Pflanze verdient die geographische Verbreitung. *Thymelaea Passerina* bewohnt ein sehr ausgedehntes Vegetationsgebiet, welches von Südspanien (Granada) bis zum Altai (Gmelin) und von der Nordküste Afrika's (Algier, Berberei Desf. Bové) bis nach Thorn in Westpreussen (am Piwnicer Walde nach Nowicki im Herb. Ascherson!) sich erstreckt. Sie gehört zu den dem Steppengebiet, der Mediterranflora und dem Waldgebiet der östlichen Hemisphäre gemeinsamen Arten, scheint jedoch im Waldgebiet nur in den südlichen Theilen (Frankreich, Süddeutschland, Oesterreich, Ungarn, Polen) eine zusammenhängende Verbreitung zu besitzen. Im Mediterrangebiet tritt sie mit besonders dichten Standorten wahrscheinlich da auf, wo die physikalischen Bedingungen am meisten denen des Steppenklimas gleichen; der genauere Verlauf ihrer Nord-, Süd- und Ostgrenze in

Asien (in Persien nach Aucher-Eloy) bleibt noch zu ermitteln; im Ussuri- und Amurgebiet fehlt sie (cfr. E. Regel Tentam. Flor. Ussur. St. Petersb. 1861.). Die nördliche Grenze ihrer zusammenhängenden Verbreitung in Europa geht von Südrussland (Krim nach Cosson: Catalogue des plantes recueillies pendant le siège de Sébastopol. Bull. d. l. Soc. Bot. d. Franc. 1856.) über Podolien und Volhynien (Besser Enum. plant. Volh. etc. 1822.) nach Polen, in dessen nördlichen Theilen sie fehlt, während sie im Südwesten häufiger ist und östlich bis Kazimierz und Chelm geht (Rostafinski Florae Polon. Prod. Verh. d. zool. bot. Ges. zu Wien XXII, 1872.), umschliesst Galizien (Lemberg, Prądnik Czerwony, Dąbrowica, Lezaysk, Cieplice dolne, Sieniawa, Jaktorow, Brody nach Knapp: Pflanzen Galiziens und der Bukowina), berührt von hier aus bei Myslowitz Preussisch Schlesien (s. o.), geht über Teschen durch Oesterreich, z. B. häufig auf dem Marchfelde nach Neilreich, Flora von Niederösterreich, Ilse (Herb. Ascherson!) — längs des Donauthales nach Südbaiern (z. B. bei Regensburg, Landshut, Freising, Harburg nach Besnard) und Württemberg (z. B. bei Ulm, Heidenheim, nach v. Martens und Kemmler); verbreiteter durch das Main-, Neckar- und Rheingebiet (z. B. häufig bei Knielingen, Durlach, zwischen Oggersheim und Dürkheim, zwischen Bitsch und Saargemünd, bei Zweibrücken, auf dem Sande bei Mainz, Finthen, Ingelheim, bei Kreuznach nach Döll), rheinabwärts bis Coblenz, von hier das Moselthal entlang bis Trier (Wirtgen, Prod. d. Fl. d. preuss. Rheinl.) und durch das Grossherzogthum Luxemburg (Koltz, Prodrome de la Flore du gr. duché de Lux. 1873), bis Orval in der belgischen Provinz Luxemburg (Crépin, Manuel de la Flore de Belgique). Sie tritt ausserdem in das Lahnthal ein, hat einige Standorte in Hessen (Nauheim Oertel im Herb. Ascherson! und nach L. Pfeiffer Windecken in der Wetterau). Die oben erwähnten Fundorte in der Provinz Sachsen sind weit vorgeschobene Vorposten. Im Königreich Sachsen und in Thüringen im engeren Sinne fehlt die Pflanze ganz, auch in Böhmen hat sie nur einen beschränkten Bezirk des Vorkommens (an der Elbe von Lissa bis Roudnic nach Čelakovsky Prodr. d. Flor. v. Böhmen); in Pommern, Schlesien (mit Ausnahme des Stand-

orts bei Thorn) fehlt sie ebenfalls. Der Standort bei Thorn im Weichselgebiet und der vom Vortr. aufgefundenen im Odergebiet liegen somit ebenfalls isolirt. Verbindet man die bisher bekannten nördlichsten Punkte des zerstreuten Vorkommens auf der Karte miteinander, so fällt der neu aufgefundenen Standort bei Nieder-Finow ziemlich genau in die Verbindungslinie. Ob die Polargrenze der *Thymelaea* etwa mit einem bestimmten Breitengrade in Beziehung zu bringen ist, wie dies Grisebach für eine Anzahl von Arten (Veget. d. Erde I. 541) annimmt, lässt Vortr. dahingestellt. Die geographische Breite der nördlichsten Punkte des Vorkommens ist übrigens folgende: Frohse $52^{\circ} 3'$, Nieder-Finow $52^{\circ} 50'$, Thorn $53^{\circ} 1'$, Vohynien 52° . Wichtiger erscheint die Thatsache, dass die Mehrzahl der bekannten Standorte wenigstens in Mitteleuropa den Thälern der grossen Ströme — Rhein, Elbe, Oder, Weichsel, Donau, Rhone (Genf) — sowie ihrer Nebenflüsse folgt. Combinirt man hiermit die Angabe von Sendtner (Vegetationsverh. d. bairischen Waldes p. 482), dass die Pflanze in den Alpen in verticaler Richtung höchstens bis 1350' (im bairischen Walde sogar nur bis 1060') aufsteigt, so wird es wahrscheinlich, dass schon höhere Mittelgebirge ihrer natürlichen Ausbreitung eine Schranke setzen müssen, und sie auch aus diesem Grunde der Thalsohle der Flüsse oder niedrigen Thalgehängen zu folgen gezwungen ist. Mit einer solchen Annahme lassen sich sowohl die meisten bisher bekannten Standorte der Pflanze, als auch der neu aufgefundenen Standort im Odergebiet bei Nieder-Finow recht gut vereinigen. Jedoch bleibt die Frage nach dem Indigenat der Pflanze in der Mark immer noch eine offene. [Zusatz. Eine Reihe von märkischen Botanikern, unter ihnen Prof. P. Ascherson, haben übrigens den neuen Standort ebenfalls aufgesucht und sich von dem Auftreten der interessanten Pflanze gerade an den am wenigsten cultivirten Stellen des oben beschriebenen Terrains überzeugt.]

Herr Carl Müller hielt hierauf einen Vortrag über einige Formen von *Osmunda regalis* L.

Der Formenreichtum, in dem die Gattung *Osmunda* namentlich unsere heimische Species, *O. regalis*, auftritt, hat schon mehrfach zu Besprechungen und Abhandlungen Anlass gegeben. Besonders bietet die Monographie der Osmundaceen

von Dr. J. Milde (Monographia generis Osmundae, Vindobonae 1868) ausführliche Beschreibungen und Erläuterungen aller Arten und Varietäten, so dass wohl kaum noch eine Form aufzufinden ist, die nicht in dem angeführten Werke bereits ihre Berücksichtigung gefunden hätte. Nichtsdestoweniger erlaubte sich der Vortragende einige seltenere Formen aus der Mark Brandenburg zur Ansicht vorzulegen.

Bekanntlich ist die normale Form der *Osm. regalis* durch die terminale, bis zu einem bestimmten Fiederpaare der Blattspreite reichende Fruchtrisppe charakterisirt. In der Regel bleiben die unteren 2—3 Fiederpaare des Blattes steril. Hierzu muss noch bemerkt werden, dass in dem fructificirenden Theil der Spreite eine Anfrichtung der Fiederpaare nach der Mediane des Blattes zu stattfindet, so dass die metamorphosirten, fertilen Fiedern nicht mehr den sterilen parallel laufen. Hierdurch erscheint die Fruchtrisppe der normalen Form sehr dicht zusammengezogen.

Einige extreme, von dieser allgemein verbreiteten Form abweichende Bildungen konnte der Vortragende vorlegen. Mehrere von Herrn Dr. P. Magnus 1868 in Finkenkrug bei Spandau gesammelte Exemplare zeigten eine ausnahmsweise reiche Fructification. Es war nur das unterste Fiederpaar steril geblieben, und selbst an diesem fanden sich noch einige theilweis fructificirende Fiederchen vor.

Als Gegensatz zu dieser Form zeigte Herr C. Müller einige aus dem hiesigen botanischen Garten stammende Exemplare, welche nur an der äussersten Spitze des Wedels wenige, unscheinbare Fiederpaare zu Fructificationsorganen umgewandelt hatten.

Die äusserst zahlreich auftretenden Uebergangsformen, welche zwischen diesen beiden extremen Bildungen vorkommen, beispielsweise solche, bei denen einige Fiedern unterhalb der zusammengezogenen Fruchtrisppe theils sterile, theils fruchtbare Fiederchen tragen, hielt der Votr. für überflüssig vorzulegen, da sie so häufig sind, dass sie wohl jeder beobachtet hat, der überhaupt einmal Gelegenheit hatte, *Osm. regalis* zu sammeln. Nur auf eine Thatsache in Bezug auf Mittelformen ging derselbe ein.

Oft sind nämlich einzelne Fiederchen nur zum Theil fruchtbar. Milde berichtet nun in dem angeführten Werke

darüber: Ist ein Fiederchen nur theilweis steril, dann ist es stets des Fiederchens Spitze, welche steril bleibt. Es ist dies zwar der bei weitem häufigste Fall, doch zeigte der Votr. an einem von ihm in diesem Jahre in Finkenkrug gesammelten Exemplare mehrere Fiederchen, welche gerade an der Spitze fertil waren, während die grüne Blattfläche der Fiederchen am Grunde unverändert geblieben war.

Ferner legte Votr. eine der normalen Form sehr nahe stehende vor. In dem ganzen oberen Theil der Spreite war Fructification eingetreten, nur zeigte sich an der Spitze zwischen den Sori die grüne Blattspreite sehr deutlich. Es fehlte ausserdem die oben angeführte Aufrichtung der fertilen Fiedern nach der Mediane zu; sämmtliche fructificirende Fiedern waren vielmehr den übrigen, sterilen parallel und erschienen daher weit von einander getrennt, so dass man dadurch nicht den Eindruck der gewöhnlichen, normalen Fruchtrispe erhielt. Diese Form näherte sich im Habitus in unverkennbarer Weise der höchst auffälligen und merkwürdigen von Milde in Schlesien zahlreich beobachteten Form, welche von ihm als var. *interrupta* beschrieben worden ist. Es findet bei dieser die Fructification nur an den mittleren Fiederpaaren des Blattes statt, während der untere Theil und die Spitze völlig steril bleiben. Der Votr. legte diese Form von zwei Standorten in der Mark vor, vom Finkenkrug (in diesem Jahre gesammelt) und von den Papenbergen bei Spandau (gesammelt 1874 und 1876), bemerkte jedoch, dass sich diese Form, wie auch Milde angiebt, an alten *Osmunda*-Stöcken findet, die zugleich normal fructificirende Blätter hervorbringen. Ob demnach die angeführte Form als solche einen besonderen Namen zu tragen berechtigt ist, liess der Votr. dahingestellt.

Herr P. Magnus sprach über die Gallen, die ein Rädertierchen, *Notommata Werneckii* Ehrenb. an *Vaucheria*-Fäden erzeugt. Herr Photograph Günther hierselbst hatte am 14. August im Neuen See im Thiergarten *Vaucheria geminata* im Wasser fluthend angetroffen, sie zahlreich mit diesen Gallen besetzt gefunden und dem Votr. freundlichst mitgetheilt. Die Gallen sassen zum grössten Theile seitlich den Fäden auf; nur selten hatten sie eine terminale Stellung

am Faden. Die Galle selbst war stets ein, sich aus schmaler Basis nach oben etwas erweiternder, meist zweihörniger Auswuchs des *Vaucheria*-Fadens; selten hat sie nur einen oder drei und selbst vier solcher hornartigen Auswüchse. In der Galle befand sich zur Zeit der Beobachtung stets ein Mutterthier (nur in einem einzigen Falle wurden zwei Mutterthiere in einer Galle beobachtet), das von den zahlreichen von ihm gelegten Eiern, resp. den aus den ältesten Eiern bereits ausgekrochenen Jungen, umgeben war und wenigstens in vielen beobachteten Fällen, noch Eier zu legen fortfuhr; die Eier sind von sehr ungleichem Alter und demnach auch ungleicher Entwicklung. Die jüngst gelegten sind noch ungetheilt; in den etwas älteren hat sich bereits die Eizelle in eine grössere oder geringere Anzahl von Zellen getheilt: in noch älteren Eiern liegt in der Eischale ein lebhaft rotirendes Junge, das endlich die Eischale durchbricht und ausschwärmt. Diese aus der Eischale ausgekrochenen, in dem Innenraume der Galle frei herumschwärmenden Jungen sind viel kleiner als das Mutterthier und haben eine von ihm sehr abweichende Gestalt. Wenige Male traf ich alte entleerte Gallen; bei diesen waren einer oder beide hornartigen Auswüchse an ihrem Scheitel durchbrochen, sodass die Vermuthung nahe liegt, dass die jungen aus den Eiern ausgekrochenen Thiere durch die am Scheitel aufgelockerten hornartigen Auswüchse aus der Galle nach aussen gelangen, während sich das Mutterthier durch das Ablegen von Eiern erschöpft. Die hornartigen Auswüchse der Gallen wären demnach die präformirten Austrittsöffnungen für die Jungen. Einige Male sah Votr. freilich die Jungen aus der Galle durch die verschmälerte offene Basis in den Tragfaden gelangt; doch schien das anomal durch Druck oder anderweitige Beschädigung der Galle veranlasst zu sein. Wie die Thierchen in die *Vaucheria*-Fäden eindringen, wie sie dort neue Gallen erzeugen, wie sie überwintern, sind noch offene, ihrer Lösung harrende Fragen.

Die oben beschriebenen Gallen scheinen nicht selten auf *Vaucheria* aufzutreten und sind daher schon von vielen Beobachtern gesehen worden. Zuerst scheint sie der so genaue Beobachter Vaucher bemerkt zu haben, der sie in seiner *Histoire des conferves d'eau douce* (Genf 1803) S. 17 u. S. 32 ausführlich beschrieb und auf Tab. III. abgebildet hat.

Er erkennt sie mit voller Schärfe und Klarheit als Gallen, die durch den Angriff eines Thieres, das er *Cyclops Lupula* nennt, hervorgebracht sind. Lyngbye erwähnt in seinem Tentamen Hydrophytologiae Danicae pg. 82, dass er die von Vaucher als Wohnung der *Cyclops Lupula* beschriebenen Excrenzen an *Vaucheria dichotoma* mehrmals beobachtet habe. Unger beschreibt sie genau und bildet sie ab in seiner Arbeit „die Metamorphose der *Ectosperma clavata* Vauch.“ (Bonn 1827), erkennt ihren infusoriellen Inhalt und weist nach, dass die von Roth in seinen Catalecta botanica Fasc. II. p. 194 und Fasc. III. p. 183 u. 184 beschriebenen Formen *Conferva dilatata* β *clavata* Rth. und *C. dilatata* γ *bursata* Rth. nur mit diesen Gallen (Anschwellungen mit infusoriellem Inhalte — bei Unger) versehene Fäden der *Ectosperma clavata* Vauch. sind.

Ehrenberg beschreibt in seinem inhaltreichen Werke „die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen“ (Leipzig 1838) S. 429., sowie in den Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1833 S. 216. das in diesen Gallen in *Vaucheria* lebende Thierchen als *Notommata Werneckii*, und erwähnt, dass es bei Kitzbühel, bei Dessau und bei Breslau beobachtet worden sei.

Endlich ist noch zu erwähnen, dass Kützing in den Tabulae phycologicae Vol. VI. S. 22 eine *Vaucheria sacculifera* beschrieben und auf Tab. 63. Fig. III. abgebildet hat, die nichts Anderes, als *Vaucheria geminata* mit diesen Gallbildungen ist. In der Beschreibung der Art heisst es „. . . . ramis latere fructiferis, apice in sacculum 2—3-cornem globuliferum dilatatis“ und in der Erklärung der Fig. IIIb. „Ende mit sackförmiger Erweiterung, in welcher runde Kugeln enthalten sind, die wahrscheinlich den Schwärmzellen bei *Vaucheria clavata* entsprechen.“ Die runden Kugeln, die er gesehen und abgebildet hat, sind die Eier der *Notommata Werneckii*; das Mutterthier erwähnt er nicht und scheint es nicht gesehen zu haben. Sein Exemplar stammte von Schleusingen.

Herr P. Magnus sprach ferner über das Vorkommen echt dedoubirter Carpelle in Blüten von Leguminosen. Ihm sind zwei solche Fälle an *Pisum sativum* L., der eine durch freundliche Mittheilung des Herrn Prof. Dr. W. Dumas, zur Beobachtung gelangt. Beide beobachteten Hülsen befanden sich bereits in ziemlich ausge-

wachsenem Zustande, nahe der Samenreife, die Hülsen sind unten vereinigt und gehen oben in zwei kleine getrennte Spitzen auseinander. In dem einen Falle geht die Rückennaht (an der keine Samen inserirt sind), die der Mediane des Fruchtblattes entspricht, in etwa ein Drittel ihrer Höhe in zwei nach den getrennten Spitzen verlaufenden Nähte auseinander, die durch eine mit einer scharfen Kante tief einschneidende Bucht von einander getrennt sind; bei der anderen Doppelhülse gehen bereits von der Basis zwei scharf vorspringende Rückennähte aus, die durch eine mit scharfer Kante tief einschneidende Bucht von einander getrennt sind; in beiden verläuft die Bauchnaht (wo die Samen inserirt sind) einfach bis zur Trennungsstelle der Spitzen, die an dieser Bauchseite ganz dicht unter den freien Spitzen liegt.

Wir haben es in diesen Fällen mit einer echten Zweispaltung, einem echten *Dédoublement* des Carpells zu thun. Die Zweitheilung geht von der Spitze aus und erstreckt sich mehr oder minder tief auf die Mittelrippe hinab. Die Theile, durch die sich jede Blatthälfte an der medianen Seite der gespaltenen Mittelrippe ergänzt, bilden die Wände der tief einschneidenden Bucht, die die Rückennähte von einander trennt. Diese ergänzten Theile bleiben bis nahe zu den Spitzen vereint und bilden daher nur einen sehr geringen freien Randtheil aus, und sind die freien Spitzen der Doppelhülsen daher nur sehr klein.

Mit dieser Zweitheilung des einen Carpells sind nicht zu verwechseln die Fälle, wo in einer Leguminosenblüthe zwei Carpelle angelegt werden, die in mannichfacher Weise mit einander verwachsen können. So findet man nicht selten im Thiergarten Doppelhülsen von *Gleditschia triacanthos* L. auf gemeinschaftlichem Blütenstiele, in der mannichfaltigsten, oft unregelmässigen Weise mit einander verwachsen. Zuweilen sind sie mit ihren Bauchnähten und den benachbarten Theilen der Seitenflächen mit einander verwachsen, sodass sie dann ähnlich den eben beschriebenen Doppelhülsen von *Pisum* sind; aber dann sind häufig die beiden Carpelle ungleich, was bei den Hälften eines zweigespaltenen Blattes anomal sein würde; ferner hält sich meistens die Verwachsungslinie nicht in ihrem ganzen Verlaufe an die Bauchnaht, sondern geht häufig in ihrem oberen Theile auf die eine Seite des einen Carpells über. Häufig sind auch von

beiden Carpellen die Seitenwandungen in mittleren Streifen mit einander verwachsen, wobei dann die Bauchseiten der beiden Carpelle bald nach derselben, bald nach entgegengesetzten Seiten gerichtet sind. Diese unregelmässigen Verwachsungen, sowie das Fehlen jeder symmetrischen Beziehung der verwachsenen Theile unter einander zeigen uns hinreichend an, dass wir es hier mit einer Verwachsung zweier selbständig angelegter Carpelle zu thun haben, dass in den Blüten zwei Carpelle gebildet und mit einander verwachsen sind.

Ebenso dürfte sich auch eine mir von Herrn E. Jacobasch freundlichst mitgetheilte Doppelbohne von *Phaseolus vulgaris* L. verhalten. Bei dieser Doppelbohne hat jedes Carpell für sich eine vollständige Rücken- und Bauchnaht, und sind die beiden Bauchnähte etwa bis zur halben Höhe der Carpelle mit einander verwachsen, während die beiden oberen Hälften der Carpelle vollständig frei von einander sind; die beiden Hülsen bilden einen Winkel von 180° mit einander, und sind daher ihre freien Rückennähte entgegengesetzt gerichtet, während die Bauchnähte einander gegenüber liegen. In dieser Stellung der beiden Carpelle zu einander, sowie in der gleichen Höhe der Verwachsung der Bauchnähte auf beiden Seiten, liegen die Hauptgründe, dass wir diese Doppelbohne als aus zwei auf ihrer Bauchseite mit einander verwachsenen, selbständig angelegten Carpellen entstanden betrachten müssen und sie nicht als gebildet durch die mediane Zweispaltung eines Carpells ansehen dürfen. Moquin-Tandon erwähnt in seiner Pflanzen-Teratologie (Uebersetzung von J. C. Schauer, Berlin 1842, pg. 327) dass er Bohnenblüthen mit zwei Stempelblättern, ohne irgend einen Anschein von Verwachsung zweier Blüten, gesehen habe und erklärt die Entwicklung des zweiten Stempelblattes für einen Ansatz zur Symmetrisation, welche in einer Bohnenblüthe mit fünf Stempelblättern vollendet zur Erscheinung käme. Er scheint mithin einen ähnlichen Fall, wie den zuletzt beschriebenen vor sich gehabt zu haben. Auch erwähnt er noch, dass dieselbe Symmetrisation der Stempelblätter auch an *Cassia*-, *Medicago*- und *Cercis*-Arten beobachtet worden sei, bei denen er daher immer annimmt, dass ausser dem normalen noch ein anderes Glied des Carpellarkreises angelegt sei. Dieser Fall ist, wie schon hervorgehoben, sehr wohl von den oben von *Pisum* beschriebenen beiden Fällen zu unterscheiden,

bei denen nur das eine normal ausgebildete Glied des Carpellarkreises vorhanden, dieses Glied aber mehr oder minder tief median zweigespalten, d. h. *dédoublirt* ist.

Herr A. Garcke sprach über die von *Agaricus* in neuerer Zeit abgetrennten Gattungen und bemerkte, dass zu *Marasmius* eine grössere Anzahl von Arten gehöre, als jetzt dazu gerechnet werden, namentlich aus den Abtheilungen *Collybia* und *Mycena*, wie dies schon Fries bei Aufstellung dieser Gattung in der *Epicrisis system. mycolog.* vermuthete. Insbesondere machte er darauf aufmerksam, dass sich *Agaricus corticola* Pers., welcher meist zur Section *Mycena* gestellt wird, in seinen Merkmalen ganz wie *Marasmius* verhalte und daher zu dieser Gattung zu bringen sei.

Herr E. v. Freyhold hielt einen längeren Vortrag über eine neue Art von Blütenabweichung bei *Tropaeolum majus* L., die er als *Heterotaxie* bezeichnet. Dieselbe besteht in einer völligen Umkehrung des normalen Blüthenschema's, durch welche das mediane, sonst hintere Kelchblatt nach vorn zu liegen kommt. Da in diesem Falle zwei hintere Kelchblätter vorhanden, bilden sich auch 2 Sporne aus. In weiterer Folge der Umkehrung sind auch nur 2 Blumenblätter gebartet, während an der normalen Blüthe es deren drei sind. Auch die Staubblätter, die sonst anscheinend den normalen gleich sind, verstäuben in entgegengesetzter Folge. Die Fruchtblätter stehen gleichfalls den normalen entgegengesetzt; eines steht schief nach vorn, zwei schief nach hinten, während an den normalen Blüten eines nach hinten, zwei nach vorne stehen. Aehnliche Fälle sind aus der Litteratur nicht bekannt. Vielleicht finden sich Analoga bei *Ribes* mit hintumläufiger Kelchspirale, wo bald das 2., bald das 4. Kelchblatt hinten median steht. Derselbe Stock von *Tropaeolum* trug eine andere zweispornige Blüthe mit 4 ungebarteten Blumenblättern. Votr. beobachtete endlich auch eine Blüthe mit 9 Staubblättern, ein Vorkommen, das für 2 fünfzählige Staubblattkreise spricht, die aber bis jetzt noch nie beobachtet worden sind. Leider war es dem Votr. nicht möglich, in letzterem Falle die Verstäubungsfolge festzustellen. — Ausführlichere Mittheilungen behält sich Votr. für einen in den Abhandlungen des Vereins zu veröffentlichenden Aufsatz vor.

XXXVIII. Sitzung vom 29. September 1876.

Vorsitzender: Herr A. Winkler.

Der Vorsitzende begrüsst die anwesenden Gäste Herrn Th. v. Heldreich aus Athen, Herrn Dr. Ludwig Koch aus Heidelberg und Herrn Dr. H. Polakowsky.

Nach Verlesung des Protokolls der vorigen Sitzung bemerkt Herr P. Ascherson zu demselben, dass er unter Führung des Herrn E. Loew den von demselben aufgefundenen Standort der *Thymelaea Passerina* (L.) Coss. Germ. bei Nieder-Finow (vgl. oben S. 119) besucht habe und dass seiner Meinung nach kein Grund vorhanden sei, das Indigenat der Pflanze zu bezweifeln. *Diplotaxis muralis* sei zwar auf benachbarten Aeckern zahlreich vorhanden, ein Einwanderer, der neuerdings an vielen Fundorten auftritt; die *Thymelaea* dagegen finde sich am zahlreichsten an einem seiner Steilheit wegen uncultivirten Abhänge und habe sich von da nur einzeln auf die benachbarten Aecker verbreitet. Die Beschaffenheit des Fundortes sei ähnlich, wie bei Magdeburg und bei Halle.

Herr Th. v. Heldreich übergab als Geschenk für die Vereinsbibliothek sein „Sertulum plantarum novarum vel minus cognitarum Florae Hellenicae“ und zeigte eine in diesem Sommer in Attika entdeckte neue *Asperula*-Art vor, welche durch die dichtgedrängten Blätter und endständigen einzelnen Blüthen sehr auffällig und nur mit *A. mucosa* Boiss. und Heldr. vom thessalischen Olymp verwandt, demnächst von ihm unter dem Namen *Asperula Baenitzii* beschrieben werden wird.

Herr L. Wittmack zeigt eine abnorme *Fuchsia*-Blüthe vor, welche statt nach der normalen Vierzahl durchgängig nach der Dreizahl gebaut ist. Ausserdem hat sich auf der Oberseite des einen Sepalums der ebenfalls dreizählige Kelch einer zweiten Blüthe entwickelt.

Derselbe legte Hülsen und Samen von *Phaseolus lunatus* L.

vor, einer in den Tropen beider Hemisphären häufig cultivirten Bohnenart.

Ferner machte derselbe Mittheilungen über *Musa Ensete* Gmel., von welcher gegenwärtig in der Flora in Charlottenburg ein 10' hohes Exemplar in Blüthe steht. Diese schöne in den Gärten verbreitete Art kommt bei uns nicht häufig zur Blüthe. Ein viel grösseres Exemplar, welches vor 10 Jahren im hiesigen botanischen Garten blühte und keimfähige Samen trug, ist vom Vortr. in seiner Inaugural-Dissertation ausführlich beschrieben worden. Vortr. schilderte kurz die Geschichte dieser Art, die bereits von dem Jesuiten Almeida im 17. Jahrhundert erwähnt, ausführlicher hundert Jahre später von Bruce beschrieben wurde. Dieselbe, in Gebirgen Abessiniens bis zu einer Höhe von 7000' einheimisch, hält im Mittelmeergebiet im Freien aus und wird neuerdings in Algerien und in Neu-Seeland in grossem Masse cultivirt, in letzterem Lande zur Gewinnung von Fasermaterial, ähnlich wie auf den Philipinen die den Manilahanf liefernde *Musa textilis*. Sie perennirt nicht wie die übrigen *Musa*-Arten, sondern stirbt nach der Blüthe ab, trägt auch nicht wie die übrigen essbare samenlose Früchte, sondern wird durch Samen fortgepflanzt. Der junge Stamm wird wie Kohl gekocht, oder wie Brod geröstet gegessen. In unserem Klima kann sie wenigstens im Sommer ins Freie gestellt werden. Das Perigon dieser merkwürdigen Art ist scheinbar vierzählig, aus einer verlängerten Unterlippe und einer dreitheiligen Oberlippe zusammengesetzt. Doch wird die Sechszahl durch zwei, zuerst von Herrn A. Braun aufgefundene unscheinbare Zipfel vervollständigt. Es sind gewöhnlich nur fünf Stamina vorhanden; das Rudiment eines sechsten wurde gleichfalls von Herrn A. Braun zuerst beobachtet, findet sich aber keineswegs immer. Der Vortr. zeigte männliche, weibliche und die nur bei dieser *Musa*-Art vorkommenden Zwitterblüthen vor: letztere waren an der Charlottenburger Pflanze abnorm ausgebildet, indem sie statt einer Oberlippe deren drei zeigten. Vortr. erwähnte ferner die sehr ausgebildete Honigsecretion, welche in verzweigten in der Substanz der Fruchtknotenscheidewände liegenden mit besonderen Secretionszellen ausgekleideten Canälen stattfindet. *Musa Ensete* hat Pollen mit warziger, alle andern Arten solchen mit glatter Oberfläche.

Herr P. Ascherson legte einige neu erschienene Schriften

vor: Prof. R. Caspary's Bericht über die Versammlung des preuss. bot. Vereins zu Rastenburg 1875, (Schriften der Kgl. physik. ökonom. Ges. Königsberg 1875), welcher namentlich ausführliche Mittheilungen über die im Auftrage des Vereins von Herrn Rosenbohm im Frühjahr und von unserem Mitgliede Herrn C. Seydler im Hochsommer ausgeführten Bereisungen des Kreises Heilsberg enthält. Im Jahre 1876 hat im Auftrage desselben Vereins unser Mitglied Herr W. Retzdorff den Kreis Deutsch-Crone bereist. [Zusatz. Die Fortsetzung dieser Bereisung im Jahre 1877 ist ebenfalls einem Mitgliede unseres Vereins, Herrn G. Ruhmer, übertragen worden]. Ferner enthält der erwähnte Bericht die Flora des grossen Marienburger Werders (Weichseldelta) vom Pfarrer J. Preuschoff in Tannsee; unter den kleineren Mittheilungen erwähnte Vortr. die Notiz, dass *Ambrosia artemisiifolia* (vgl. Verhandl. des bot. Vereins Brandenb. 1874 S. XXI.) von Herrn Conwentz auch 1875 bei Neufahrwasser beobachtet wurde.

Ferner die *Phytophaenologiai tanulmányok* (phytophänologische Studien) von M. Staub (Math. naturw. Mittheil., herausgeg. von der Ungar. Akademie 1876. No. VII.), welche die Ergebnisse der vom Verf. mit grossem Fleisse gesammelten Beobachtungen der letzten Jahre in Ungarn enthalten. Von grossem Interesse ist die vom Verf. nach einer von unserem Ehrenmitgliede Göppert schon vor Jahrzehnten vorgeschlagenen Methode ausgeführte graphische Darstellung der Entwicklung der Vegetation zugleich mit dem Gange der Temperatur und der Höhe der Niederschläge; endlich zwei Schriften von V. von Borbás: „*Symbolae ad Caryophylleas et Melanthaceas Florae Croaticae*“ (Verh. der südslavischen Akademie in Agram 1876.) und *Adatok a sarga viragú szegfüvek etc.* (Beiträge zur Kenntniss der gelbblühenden Nelken. Math. naturw. Mittheilungen, herausgegeben von der Ungarischen Akademie 1876. No. VI.), welche letztere Abhandlung in deutscher Bearbeitung vom Verf. in unserer Zeitschrift mitgetheilt werden wird.

Sodann theilte Vortr. mit, dass *Lythrum tribracteatum* Salzmann, bisher fast nur aus dem Mittelmeergebiet und dem Orient*) bekannt, für Ungarn von dem Jesuiten Magister Lad.

*) In Aegypten, wo Boissier (Flora Orient. II. 741) diese Art nur im unteren Landestheile angiebt, besitzt sie eine weite Verbreitung. Vortr.

Menyhárth bei Kalocsa in diesem Sommer aufgefunden worden sei. Der Entdecker hatte die Güte, den Votr. am 15. Sept. an einige der von ihm aufgefundenen Standorte zu führen. Ziemlich umfangreiche Einsenkungen in dem aus schwerem Thonboden bestehenden Donau-Schwemmlande, welches grösstentheils als Ackerland benutzt wird, waren mit dem graugrünen, damals noch schön lilablühenden *Lythrum Hyssopifolia* L. bedeckt, zwischen welchem das zartere *L. tribracteatum* in geringerer Anzahl, immerhin aber sehr reichlich zu finden war. Dasselbe hatte grösstentheils seine Entwicklung schon beendet, nur an den Spitzen waren hie und da noch die freudig grünen Blättchen und einzelne der mehr purpurröthlichen Blumen zu bemerken. Ausser der rein grünen Farbe des Laubes und der roth überlaufenen Färbung von Stengel und Früchten ist *L. tribracteatum* noch auf den ersten Blick durch die schlankere Form der letzteren, bei etwas genauerer Betrachtung noch durch die Form der äusseren Kelchzipfel, welche kurz-dreieckig und stumpf (nicht linealisch, spitz) sind, von *L. Hyssopifolia* zu unterscheiden. Die weite Verbreitung dieser aus Oesterreich-Ungarn bisher nicht bekannten Art in der Gegend von Kalocsa*) machte es von vorn herein sehr unwahrscheinlich, dass dieselbe erst neuerdings, etwa durch die im Frühjahr 1876 allerdings in ungewöhnlicher Höhe stattgehabten Ueberschwemmungen des Donau-Stroms eingeführt worden ist; vielmehr lag die Annahme nahe, dass diese Pflanze, die schon seit längerer Zeit aus dem angrenzenden Serbien**) bekannt ist, in der niederungarischen Ebene eine weite Verbreitung besitzt und nur übersehen, vielleicht sogar schon von älteren Sammlern aufgenommen, aber nicht erkannt wurde. Die letzte Vermuthung wurde dem Votr. gleich nach seiner Rückkehr aus Ungarn von Herrn E. Koehne bestätigt, der *L. tribracteatum* in einem (vom Votr. vorgelegten)

sah sie von Maqsama im Uadi Tumilat (dem alten Gosen), Schweinfurth 1864. No. 2371; Kairo: Eisenbahngräben nördlich der Stadt, Schweinfurth 1876; feuchte Aecker bei Gisch, Bozé 1834. No. 355 und beobachtete sie selbst beim Kloster Marrag bei Siut 1873. No. 655, ferner in der Kleinen Oase bei den Culturinseln Ain Murûn und Auênah 1876. No. 188, 189 und in der Grossen Oase unweit des Tempels von Hibe 1874; in derselben Oase sammelte sie Schweinfurth bei Chenâfes 1874. No. 364.

*) Vgl. Menyhárth in Oesterr. bot. Zeitschrift 1873. S. 359 ff.

**) Boissier, Fl. Orient. II. p. 741.

Exemplare des Petersburger Herbariums, von Heuffel bei Pest als *L. Hyssopifolia* gesammelt, schon früher erkannt hat. [Ebendort wurde diese Art mit *L. Hyssopifolia* auch von Sadler gesammelt und unter letzterem Namen ausgegeben, wie Exemplare im Herb. Pittoni, jetzt im K. K. botan. Hofkabinet in Wien, beweisen. Vgl. Wiesbaur in Oesterr. bot. Zeitschr. 1877. S. 35. Im Kerner'schen Herbar in Innsbruck findet sie sich nach brieflichen Mittheilungen des Herrn M. Menyhárth auch von Mitrowitz in der slawonischen Militär-grenze von Dr. Barth. Godra als *L. Hyssopifolia* gesammelt (und unter diesem Namen in der Oesterr. bot. Zeitschr. 1872. S. 230 aufgeführt)].

Ferner besprach derselbe Votr. die von ihm auf seiner diesjährigen Ferienreise besuchten botanischen Sammlungen zweier Ehrenmitglieder des Vereins; die des Professors Dr. A. Ritter von Kerner in Innsbruck und des Erzbischofs Dr. L. Haynald in Kalocsa. Zu beiden ist Seitens der Besitzer in liberalster Weise allen Fachgenossen, welche in denselben Belehrung suchen, der Zutritt gestattet. Das Kerner'sche Herbar ist im botanischen Cabinet der Universität Innsbruck aufgestellt, welche selbst recht beträchtliche botanische Sammlungen besitzt. Das Universitäts-Herbar erreicht allerdings nicht den Umfang der Kerner'schen Privatsammlung, welche ohne Zweifel eine der vollständigsten an europäischen Arten und solchen verwandter Florengebiete ist, ergänzt dieselbe indess gewissermassen durch den Besitz wichtiger älterer Originale, wie Arten von Kitaibel, Bertoloni u. a., welche theils zur Zeit, als Jos. Aug. Schultes, der Herausgeber des Systema Vegetabilium, Professor in Innsbruck war, theils mit der Sammlung von Trattinnick dorthin gelangten. Besondere Beachtung verdient die Sammlung sehr zweckmässig praeparirter und aufgestellter Lichenen und grösserer Pilze, ferner von Gallen und anderen Pflanzen-Missbildungen, welche ebenfalls von Prof. v. Kerner zusammengebracht wurde. Dass der botanische Garten in Innsbruck, dessen Inspector gegenwärtig unser Mitglied Herr B. Stein ist, an Anzahl und namentlich an correcter Benennung der europäischen und besonders der alpinen Arten unter allen ähnlichen Instituten den ersten Rang einnimmt, ist allgemein bekannt; weniger indess, dass dieser Reichthum in unausgesetztem Kampfe

gegen die klimatischen Schädlichkeiten des Ortes, Spätfröste im Frühjahr und Hitze und Dürre im Hochsommer, vertheidigt werden muss.

Auch im Herbarium des Erzbischofs Dr. Haynald ist die europäische und orientalische Flora in besonderer Reichhaltigkeit vertreten; erstere ist in einer völlig gesondert gehaltenen Separat-Sammlung enthalten, welche an Umfang dem ebenfalls sehr beträchtlichen General-Herbar mindestens gleichkommt. Der hohe Besitzer, welcher bekanntlich stets die Erholung von den Anstrengungen seines geistlichen Amtes in der Pflege der Kunst und Wissenschaft, namentlich aber in der Beschäftigung mit der Pflanzenwelt gesucht hat, hat erst im letzten Jahrzehnt, seitdem er seinen gegenwärtigen Sitz inne hat, seine Sammlungen zu dem Umfange erweitert, dass sie mehrere Zimmerreihen im erzbischöflichen Palaste zu Kalocsa einnehmen. Diese Räume stehn unmittelbar mit seinem Arbeitszimmer in Verbindung, so dass der viel beschäftigte Kirchenfürst jede Viertelstunde, die ihm sein verantwortungsvolles Amt frei lässt, seinen geliebten Sammlungen zu widmen im Stande ist. Das Herbarium, welches u. a. auch die für die ungarische Flora so wichtige Sammlung des Dr. Heuffel umfasst, ist vollständig geordnet, vergiftet*), aufgespannt und in so sinnreicher Weise katalogisirt, dass selbst ein der Botanik Unkundiger jede Pflanze in kürzester Frist auffinden kann. Diese ungeheure Arbeit hat Dr. Haynald während der letzten Jahre seiner spärlichen Mussestunden und trotz oft monatelanger Abwesenheit von Kalocsa zu bewältigen gewusst. In neuerer Zeit hat Dr. Haynald auch sehr bedeutende Summen auf die Beschaffung einer botanischen Bibliothek verwendet, die schon jetzt besonders durch ihren Reichthum an seltenen und kostspieligen Prachtwerken die meisten Sammlungen botanischer Institute in den Schatten stellt.

*) Vortr. bemerkte hierbei, dass Prof. v. Kerner an Stelle der stets zeitraubenden und nicht immer völlig ausreichenden Vergiftung der Pflanzen mit Sublimat mit dem besten Erfolge die successive Behandlung der einzelnen Packete, welche durch eigene Papier-Umhüllungen gegen das Eindringen des Staubes und vieler Insekten geschützt sind, mit Schwefelkohlenstoff anwendet. Dies Verfahren ermöglicht bei beschränkten Arbeitskräften einen rasch zu bewerkstelligenden Schutz umfangreicher Sammlungen; doch muss dasselbe, um wirksam zu bleiben, von Zeit zu Zeit wiederholt werden.

Die Absicht, welche den hochgesinnten und hochgestellten Mann bei Ansammlung aller dieser Schätze leitete, war nicht nur auf die Befriedigung einer persönlichen Liebhaberei des bewährten Kenners und grossmüthigen Förderers unserer Wissenschaft gerichtet; der grosse Patriot will seinem Vaterlande für alle Zeiten eine Stiftung hinterlassen, durch welche das Studium der Botanik in Ungarn Hülfsmittel finden soll, wie sie bisher nur an wenigen Orten geboten werden. Er hat seine Willensmeinung hierüber in der bestimmtesten Weise ausgesprochen.

Herr P. Magnus zeigte die Abdrücke der Blätter von *Salix polaris* Wbg., *S. herbacea* L., *S. reticulata* L., *Dryas octopetala* L. und *Betula nana* L., die Herr Em. Chr. Hansen in dem Thone unter den Torfschichten im Moore bei Jaegersborg bei Kopenhagen gesammelt und dem Votr. freundlichst zugesandt hatte. Alle diese Pflanzen sind im hohen Norden und mit Ausnahme der erstgenannten auch auf den Alpen einheimisch und kommen gegenwärtig nicht in Dänemark vor; sie wuchsen dort zu einer Zeit, wo ein kälteres, arktisches Klima daselbst herrschte und gehören daher zu den vielen Zeugen der Eiszeit. Diese Abdrücke arktischer Pflanzenreste in den Thonschichten unter den Mooren hat in Schweden und Dänemark zuerst A. G. Nathorst aufgefunden und darüber in Lunds Univers. Årsskrift Tom. VII. 1870, sowie in Oefversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Stockholm 1872. No. 2. S. 123 berichtet. In unserer Nähe hat Nathorst bei Oertzenhof in Mecklenburg-Strelitz in einem Torflager zwischen Lehm und „Snäckgyttja“ (Schnecken führendem Schlamm) Blätter von *Betula nana* L. zahlreich aufgefunden, worüber er in Oefversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Stockholm 1873. No. 6. S. 11 berichtet hat.

Herr E. Koehne legte ein blühendes Exemplar von *Colchicum autumnale* L. vor, welches einer seiner Schüler einzeln zwischen dem zoologischen Garten und Wilmersdorf gefunden hat.

Herr P. Ascherson bemerkt, dass, wie ihm Herr E. Robel brieflich mitgetheilt, *Colchicum* auch in diesem Jahre in mehreren Exemplaren im Pfefferluch gefunden worden sei, und dass das nun bereits an fünf verschiedenen Orten des

Spreethals um Berlin festgestellte Vorkommen dieser Pflanze ihm dafür zu sprechen schiene, dass sie als einheimisch zu betrachten sei. — [Zusatz. Den Herren Prof. W. Dumas und W. Retzdorff wurde auf einer Excursion in dem Grunewald von dort angetroffenen Pflanzenfreunden mitgetheilt, dass sich *Colchicum* auch am Havelufer in der „Liede“ und zwischen Spandau und Falkenhagen finde.]

Herr E. Roth (Gast) legt *Hieracium echiioides* Lumn. von einem neuen Fundorte bei Pichelsberg vor, woselbst er es an den beim Bau der Fahrstrasse entstandenen Dossirungen in einem Exemplare aufgefunden hat.

Herr P. Ascherson theilt ferner aus einem ihm zugegangenen Briefe des Herrn H. Lange in Oderberg Folgendes mit: „Auf dem Schuttberge nahe der Oder fand ich beifolgendes *Xanthium spinosum* L., in wenigen Exemplaren vorhanden. — Als für unsere Gegend neu habe ich in diesem Sommer im Walde *Goodyera repens* R.Br. gefunden, aber nur in zwei Exemplaren. Gleichzeitig theile ich Ihnen eine Beobachtung mit, die ich machte, als ich kürzlich den Fischer auf dem Paarstein-See besuchte. Derselbe benutzte bei seinem Krebsfange als Köder die Frucht von *Spergula arvensis* L. und zwar hing er die ganze Pflanze in den Krebskorb hinein. Er sagte mir, dass die Krebse nach diesem Köder ebenso stark, wenn nicht noch stärker kröchen, als nach den hineingesteckten Fischen. Später benutzt er zu demselben Zwecke die Beeren von *Sambucus nigra* L. Ich bin neugierig zu erfahren, ob diese Methode des Krebsfanges allgemeiner bekannt ist, und bitte um gütige Mittheilung.“

Herr C. Koch giebt bekannt, dass er eine von Loudon abgebildete, ihm bisher nur aus Schottland bekannte Form der Rothtanne in Thüringen bei Schwarzburg beobachtet habe, bei welcher eine Anzahl unterer Aeste sich auf den Boden herabsenkt, Wurzel schlägt und secundäre Stämme hervortreibt, welche den Mutterstamm im Kreise umgeben. An dem von ihm beobachteten Exemplare hatten die secundären Bäumchen bereits die Höhe von 2 Fuss erreicht.

An der hieran sich anschliessenden Discussion, welche sich auch auf die Reproduction der Coniferen durch Stockausschlag erstreckte, theilnahmen sich die Herren Th. v. Heldreich, C. Koch, P. Magnus, L. Wittmack. Unter anderem er-

wähnte Herr P. Magnus einen in Wien ausgestellten sog. Harfenbaum, eine Weisstanne, welche in liegender Stellung eine Anzahl von Aesten senkrecht nach oben getrieben hatte, welche das Aussehen normaler Stämme erhalten haben. Einen ähnlichen Fall kennt Herr C. Koch von Hirschberg in Schlesien. Eine nur scheinbare Aehnlichkeit hiermit hat ein von Herrn C. Koch mitgetheiltes Fall aus Kurland, bei dem sich auf einer liegenden Weisstanne eine Anzahl von Rothtannen (oder umgekehrt) aus angeflogenen Samen entwickelt hatte. Herr C. Koch erwähnt ferner eine von ihm bei Gabelbach in Thüringen gesehene 80—90 Fuss hohe Weisstanne, deren Stamm sich 10 Fuss über der Erde in zwei Axen theilt. Herr P. Magnus erwähnt, dass ihm Herr A. Barleben eine photographische Abbildung eines ähnlichen, eine in der Nähe von Carlsbad befindliche Tanne betreffenden Falles mitgetheilt hat.
