

Ueber das Xylem wäre noch nachzutragen, dass dessen primäre Ring- und Spiralgefässe den dünnwandigsten Theil desselben bilden; die übrigen Gefässe und Tracheiden haben Hofporen mit fast immer kreisrundem Hof. Ihr Porus ist schmal und verhältnissmässig lang, bei den Gefässen fast horizontal, bei den Tracheiden schräg gerichtet. Sehr vereinzelt kommen auch Tracheiden mit leiterförmiger Wandverdickung vor. Holzelemente mit einfachen Poren scheinen nicht vorhanden zu sein. Der Xylemring umschliesst ein verholztes Mark von unregelmässigem, meist dreieckigem Umriss. Die einzelnen Zellen sind bedeutend verdickt, übertreffen sogar die Gefässe an Stärke der Wandungen und haben keinen Inhalt. Intercellularen fehlen dem Mark gänzlich, seine Zellen haben daher polyedrischen Querschnitt; sie sind ausserdem in der Längsrichtung erheblich gestreckt, besitzen häufig schräge Querwände mit rundlichen Poren und haben einfache ovale bis spaltenförmige Poren auf den Längswänden.

(Schluss folgt.)

Botanische Gärten und Institute.

Der Botanische Garten der Kaiserlichen Universität zu Jurjew (Dorpat).

Von
Professor Dr. N. J. Kusnezow.

II. Standquartiere und im Freien cultivirte Gehölze.

Schon von Ledebour's Zeiten her hatte unser botanischer Garten, seiner ausserordentlich reichen im Freien cultivirten Collection von Stauden und Gehölze wegen, einen europäischen Ruf gewonnen. Ich hatte noch nicht genug Zeit, um die ganze Collection Stück für Stück zu revidiren. Solch' eine Revision verlangt mehrere Jahre anstrengender Arbeit während jedes Jahres und kann nicht von einer Person ausgeführt werden. Um den ganzen Reichthum unseres botanischen Gartens zu bewältigen, müssen hier zwei bis drei Botaniker beständig arbeiten. Das war auch die Hauptursache, weshalb ich gleich nach meinem Eintritt in den Dienst als Director des Gartens mich an den Conseil der Universität mit dem Ersuchen wendete, ein neues Amt am hiesigen botanischen Garten — Amt eines Assistenten — zu begründen; mein Ersuchen wurde vom Universitäts-Conseil bewilligt und vom Hrn. Minister wurde dieses Amt gestattet. Nun sind jetzt ausser dem Director zwei Botaniker beim Jurjewschen botanischen Garten im Dienste, die vom nächsten Sommer an*) mir in der Revision der umfangreichen Stauden-Collection behülflich sein müssen, und mit einer solchen Beihülfe wird hoffentlich diese wichtige Arbeit

*) In diesem Sommer waren die beiden Botaniker mit anderen Arbeiten beschäftigt, nämlich Hr. Busch reiste im Kaukasus, um ein Herbarium für den Garten zu sammeln, und Hr. Fomin beschäftigte sich mit der Einrichtung des Herbarium Rossicum.

bedeutend schneller gehen. In diesem Sommer habe ich die meisten im Freien cultivirten Corollifloren revidirt, und zwar ca. 460 Nrn. Nach Willkomm's Berechnung*), der auch während seines Dienstes als Director des Gartens alle im freien Lande cultivirten Stauden nicht bemächtigen konnte, erreichte die ganze Zahl der freiländischen Gewächse ca. 3500 Arten und Varietäten, unter denen Laubgehölze durch 299 Nrn. repräsentirt waren. Natürlich sind seit Willkomm's Zeiten (seit dem Jahre 1873) viele von diesen Stauden ausgestorben, aber auch viele neue eingebracht, denn jedes Jahr wurden im Garten viele neue Pflanzen aus Samen, die durch Tausch von anderen botanischen Gärten erhalten worden waren, ausgesät. Ich meine aber, nach der Zahl der von mir in diesem Sommer revidirten Carollifloren, dass im Ganzen auch jetzt der Garten etwa 3000—4000 Arten und Varietäten von freiländischen Stauden besitzt. Das ist eine grosse Collection. Der Garten verdankt eine solche reiche Stauden-Collection erstens dem Eifer seines ersten Directors, Ledebour, wie auch seinen damaligen Gehülfen Bunge und C. A. Meyer, und auch einigen Reisenden, die von ihren Reisen eine Masse Samen aus Südrussland, Persien, Altai, Kaukasus, Baikalien, Transbaikalien, Kamezatka und Amur mitgebracht hatten. Zweitens muss aber dieser Stauden-Reichthum des Gartens den vortrefflichen klimatischen Bedingungen zugeschrieben werden. Viele Pflanzen, die z. B. im grossen Kaiserlichen botanischen Garten in St. Petersburg das Klima nicht ertragen, gedeihen hier in Jurjew sehr gut, ja blühen und fructificiren.

Wenn in Petersburg Culturen von vielen Pflanzen aus dem Amur-Gebiet, Kamezatka, China und Japan, wie auch aus Nordamerika wegen der zu nordischen klimatischen Bedingungen missglücken, so misslingen sie auch in Moskau, Kasan, Charkow und anderen russischen Universitäts-Städten wegen zu continenter klimatischer Bedingungen, und nur in Jurjew wie auch vielleicht noch in Warschau finden viele Pflanzen des gemässigten Klimas der ganzen nördlichen Hemisphäre die besten klimatischen Bedingungen zur freiländischen Cultur, wie auch zur Acclimatisirung. Diese wichtige Acclimatisations-Rolle des Dorpater botanischen Gartens hat schon Prof. Willkomm gut verstanden und machte vor 30—35 Jahren sehr interessante Acclimatisationsversuche. Das Resultat war ein unerwartetes, und dieses schöne Resultat fordert, jetzt die Acclimatisationsversuche von Prof. Willkomm weiter und in bedeutend grösserem Maasstabe fortzuführen. Um bei einigen Beispielen zu verweilen, will ich z. B. den im Amurlande von Maximoviez entdeckten Korkbaum (*Phellodendron Amurense* Rupr.) nennen, von dem wir aus dem Amurlande Korke bekommen. Es ist ein schöner, üppigbelaubter Baum mit Eschenblättern und mit sehr entwickeltem, weichem Korke. Im Sommer 1869 blühte er zum ersten Mal in unserem

*) Vergleiche: Der botanische Garten der Kaiserlichen Universität Dorpat. 1873.

Garten. Im Jahre 1873 schrieb Prof. Willkomm, dass er zum dritten Male in Dorpat blühe, aber keine Früchte reife. Jetzt bringt er fast jedes Jahr Früchte und manchmal massenhaft. Aus diesen Früchten ist im Garten eine ganze Baumschule von *Phellodendron Amurense* gezogen, die von 3—9 Jahre alte Pflänzlinge besitzt. Wir haben hier drei alte schöne Bäume und auch viele junge Bäumchen. Leider wird einer von diesen drei Bäumen demnächst zu Grunde gehen, und zwar der Baum, der am Teichrande wächst und den Garten schön schmückt. Im vorigen Sommer fing er an sehr kränklich zu werden, und ich glaube den Grund dazu in dem Umstande zu finden, dass die Wurzeln dieses Exemplars schon bis zum Grundwasser herangewachsen sind.

Um weiter über die für die Acclimatisirung günstigen klimatischen Bedingungen Jurjews Beispiele zu geben, kann ich noch folgende Holzgewächse anführen, die in unserem Garten recht schön wachsen: z. B. *Rhododendron Dahuricum* J., ein stattlicher grosser Strauch, der fast jedes Jahr blüht, Samen bringt, aus welchen mehrmals Keimlinge cultivirt worden sind. Der alte Strauch des Gartens ist $2\frac{1}{2}$ Meter hoch.

Rhus Toxicodendron L., *Rh. radicans* L. und *Rh. Cotinus* L. halten auch unsere klimatischen Bedingungen verhältnissmässig gut aus, blühen aber nicht jeden Sommer und nur kümmerlich. *Negundo fraxinifolium* Nutt. ist durch zwei schöne Exemplare repräsentirt, blüht alljährlich und erträgt das Klima gut. *Acer Mandschuricum* Maxim., *A. laetum* C. A. M. und *A. Monspessulanum* L. wachsen hier auch ganz gut. *Calophaca Wolgarica* Fisch. erträgt hier den härtesten Winter unbedeckt. *Aesculus flava* Ait. reift mitunter die Früchte, auch *Amygdalus nana* L. bringt Früchte. *Aristolochia Siphon* L. muss während des Winters niedergelegt und bedeckt sein, blüht selten, wächst aber üppig. *Corylus Mandschurica* Rup., *Forsythia suspensa* Vahl., *Dimorphanthus Mandschuricus* Maxim., *Fagus silvatica* L. var. *purpurea* hort., *Fraxinus Americana* L., *Halimodendron argenteum* Lam., *Hippophaë rhamnoides* L., *Hydrangea paniculata* Sieb., *Juglans cinerea* L., *Ligustrina Amurensis* Rupr., *Menispermum Canadense* L. und *Dahuricum* DC., *Deutzia crenata* S. et Z., *Maackia Amurensis* Rupr., *Actinidia polygama* Franch. et Sav., *Panax sessiliflorum* Maxim., *Shepherdia Canadensis* Nutt., *Diervillea florida* Sieb. et Zucc., *Pirus Ussuriensis* Maxim., *Ptelea trifoliata* L., *Vitis Amurensis* Rupr., *Lespedeza bicolor* Turcz., *Amorpha glabra* Desf., *Maximoviczia Chinensis* Turcz., *Symphoricarpos racemosus* L. — und noch viele andere — sind Gehölze, die meistens den härtesten Winter sehr gut bei uns aushalten. *Pterocaria Caucasica* C. A. M. muss aber während des Winters gedeckt sein und friert manchmal ab.

Diese kleine Liste*) von Laubgehölzen des Jurjewschen botanischen Gartens zeigt das interessanteste unseres Gartens, wie

*) Nächstens will ich den Lesern des Botanischen Centralblattes eine vollkommene Liste der Laubgehölze unseres Gartens geben.

sie auch deutlich für die wichtige Rolle dieses Gartens in der weiteren Entwicklung der Acclimatisirung vieler ost-asiatischer Gewächse im europäischen Russland spricht. Jetzt sind die Mittel des Gartens zu gering, um eine solche Acclimatisations-Aufgabe dem Garten im grossen Maasstabe zu empfehlen. Aber das, was in dieser Richtung noch seit Prof. Willkomm's Zeit gemacht ist, und das, was im Garten frei wächst, zeigt deutlich, dass es sehr wünschenswerth wäre, Mittel zu diesem wichtigen Zwecke nachzusuchen.

Die Stauden sind seit Ledebour's Zeit im Garten in einzelne Quartiere vertheilt. Diese Quartiere erfuhren im Laufe der Zeit unter Leitung der vier Directoren einige, aber nicht sehr bedeutende Umänderungen, und so lebt der Geist von Ledebour bis zum heutigen Tage im Garten, in seinen Quartieren. Jetzt haben wir folgende Quartiere: Systematische Abtheilung, in der die Stauden nach Decandolle's System gepflanzt sind; medicinisch-pharmaceutische Abtheilung; sibirisch-kaukasisches Quartier, süd-europäisches Quartier, amerikanisches Quartier, Amur-China-japanesisches Quartier, Quartier der *Gramineen*, Quartier für einjährige Pflanzen und Alpinetum.

Die interessantesten Quartiere sind das sibirische, wo viele sibirische endemische Pflanzen seit Ledebour's Zeit schön cultivirt sind (z. B. *Coluria geoides* R. Br., *Rheum crassinervium* Fisch., *Rh. undulatum* L., *Rh. Soongaricum* Schr., *Statice Altaica* Led., *Aconitum Kusnezowii* Reichenb. und viele andere) und das amurische Quartier, wo Pflanzen vom Amur, von Kamezatka, China und Japan bei uns im Freien schön gedeihen. Auch das Alpinetum, das auf einem nördlichen Abhange vor einigen Jahren unter Professor Russow's Direction von dem Obergärtner Herrn Bartelsen gegründet wurde, enthält schöne alpine Pflanzen.

Das Alpinetum wurde in diesem Sommer bedeutend vergrössert. Es wurden benachbarte Theile desselben nördlichen Abhanges, die bis jetzt uncultivirt und mit Gebüsch bewachsen da lagen, zur Cultur präparirt, und wurden da viele interessante Hochgebirgs-Pflanzen ausgesetzt. Der Jurjewsche botanische Garten erhielt diesen Sommer, dank Hrn. Kesselring, von der berühmten Handelsgärtnerei von Dr. Ed. Regel und J. H. Kesselring in St. Petersburg eine grosse Stauden-Collection zum Geschenk, die circa 800 Arten der interessantesten meist sibirischen, central-asiatischen (aus Turkestan, Nan-Schan), kaukasischen und südrussischen Pflanzen enthält. Eine umfangreiche Sammlung von *Primula*- und *Gentiana*-Arten wurde aus dieser Collection in's Alpinetum gepflanzt, und so wie das Terrain des Alpinetum, so auch sein wissenschaftlicher Werth bedeutend erweitert. Andere Arten, die der Garten von Hrn. Kesselring zum Geschenk bekam, werden im nächsten Frühling in passende Quartiere gepflanzt werden. Auch aus einer ganzen Masse von Steppen-Pflanzen ist schon in diesem Sommer unter meiner Leitung ein neues Quartier gegründet worden, nämlich ein Steppen-Quartier. Den Eingang in dieses Quartier, das auf einem

auch bis dahin mit Gebüsch und Unkraut bewachsenen Südabhang gegründet ist, schmücken zu beiden Seiten *Prunus Chamaecerasus* Jacq. und *Amygdalus nana* L., sowie *Stipa pennata* L. und *Stipa gigantea* Lag. — Zwiebelgewächse, *Irideen*, Steppengräser, Succulenten (*Sedum*, *Sempervivum*) und Steppen-Stauden, sowie auch andere Xerophyten sind auf diesem Südabhange in einen bunten Teppich zusammengruppirt*), der sich in den ersten Frühlingstagen mit blühenden Zwiebelgewächsen schmückt und ein treues Bild von südrussischen Steppen und ihren Lebensbedingungen geben muss.

Auch fehlten bis jetzt in unserem Garten die freiländischen *Coniferen* fast gänzlich. In demselben Grade, wie die freiländischen Laubhölzer reich repräsentirt sind, war unser Garten an *Coniferen* arm. Nun gelang es mir, mit Hülfe des Herrn Obergärtners Bartelsen, auf den West- und Ostabhängen desselben Kessels, wo das Alpinetum und das Steppen-Quartier liegen, zwei Abtheilungen eines Pinetum-Quartiers in diesem Sommer zu begründen, und das nur dank dem Forstcorps in St. Petersburg**), welches eine grosse Collection von *Coniferen*-Sämlingen unserem Garten gratis schickte. Auch bekam der botanische Garten zu Jurjew interessante *Coniferen*-Sämlinge von Hrn. Kesselring aus St. Petersburg, sowie auch von der hiesigen Handelsgärtnerei J. Daugel. So haben wir jetzt im Pinetum fast alle *Coniferen*, die das hiesige Klima im freien Lande aushalten können.

Eine besondere Aufmerksamkeit wurde in diesem Sommer auch dem kaukasischen Quartier gewidmet. Bis jetzt sind Kaukasier und überhaupt Pflanzen des Orients mit sibirischen Pflanzen zusammen cultivirt worden. In diesem Jahre hat der Garten hauptsächlich von anderen botanischen Gärten Samen aus dem Kaukasus und Orient zum Tausch bekommen.***) Diese Samen wurden, wie immer, in Töpfen cultivirt. Im Herbste wurde ein Theil des Gartens zum neuen Quartier, nämlich zum kaukasischen Quartier, präparirt. Und im nächsten Frühling werden alle kaukasischen Sämlinge, ja auch schon ausgewachsene Stauden aus dem sibirischen Quartier, wie auch viele von Hrn. Kesselring als Geschenk bekommene Kaukasier in eine neue Abtheilung, in ein kaukasisches Quartier gepflanzt werden. Dadurch wird freilich das sibirische Quartier bedeutend vermindert, aber natürlich zu Gunsten der Sache überhaupt.

Auch wurde im vorigen Sommer sehr viel Aufmerksamkeit auf eine möglichst gründliche Etiquettirung aller Stauden gerichtet, und auf jede Etiquette nicht nur der Name, sondern auch geographische Verbreitung der Stauden geschrieben. Natürlich aber

*) Jede Pflanze hat seine eigenen durch Steine abgetrennten Quartierchen.

**) Dank dem Director des Forstcorps, Hrn. Prof. Dr. Schafranow, und dem Prof. der Botanik Dr. Borodin.

***) Interessante Samen-Sammlungen hat auch der Garten von Herrn Akademiker Dr. Korshinsky aus Turkestan und von Prof. Alexejew aus dem Don-Gebiete bekommen

konnte man in einem Sommer mit der ordentlichen Etiquettirung einer so grossen Stauden-Collection nicht zu Ende kommen, und es bleibt noch Arbeit zum nächsten Sommer.

Um eine bessere Veranschaulichung der ganzen Stauden-Collection zu gewinnen, hat nach meinem Dienstantritt der Directorgehülfe Hr. N. Busch einen Karten-Katalog von Stauden gegründet. Auf jeder Karte steht der Name der Pflanze, geographische Verbreitung und Synonyme, wie auch das Quartier, auf welchem die Pflanze im Garten cultivirt ist. Die Pflanzen sind in diesem Kataloge nach den Quartier eingeordnet, und zwar in jedem Quartier alphabetisch.

Von diesem Jahre an wird auch der Samen-Katalog des Jurjewschen botanischen Gartens nach den Quartieren zusammengestellt und so ausgegeben.

Jurjew (Dorpat), 21. November/3. December 1896.

Feroci, A., Discorso letto in Pisa nella solenne inaugurazione di una lapide per ricordare la fondazione dell'Orto botanico pisano. (Bullettino della Società Botanica Italiana. 1896. No. 8. p. 281—291.)

Weinzierl, Th., Ritter von, XVI. Jahresbericht der k. k. Samen-Control-Station (k. k. landwirthschaftlich-botanischen Versuchsstationen) in Wien für das Berichtsjahr vom 1. August 1895 bis 31. Juli 1896. (Publicationen der Samen-Control-Station in Wien. 1897. No. 162.) gr. 8°. 41 pp. mit 2 Plänen. Wien (Wilhelm Frick) 1897. M. —.80.

Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden.

Strasburger, L., Botany: Practical handbook for the botanical laboratory and private student. Ed. from german by **W. Hillhouse**, rev. by the author. Ed. IV. 8°. 452 pp. 149 Illustr. London (Sonnenschein) 1897. 9 sh.

Gelehrte Gesellschaften.

Arcangeli, G., Rendiconto morale della gestione della Società botanica italiana durante l'anno 1895. (Bullettino della Società Botanica Italiana. 1896. No. 8. p. 196—201.)

Arcangeli, G., Parole pronunziate all'inaugurazione del Congresso botanico di Pisa dal Presidente della Società botanica italiana. (Bullettino della Società Botanica Italiana. 1896. No. 8. p. 205—209.)

Buonamici, F., Discorso pronunciato all'inaugurazione del Congresso botanico di Pisa dal Rettore della R. Università. (Bullettino della Società Botanica Italiana. 1896. No. 8. p. 201.)

Statuto della Società botanica italiana. (Bullettino della Società Botanica Italiana. 1897. No. 1. p. 5—10.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [69](#)

Autor(en)/Author(s): Kusnezow Nikolai Iwanowitsch

Artikel/Article: [Botanische Gärten und Institute. Der Botanische Garten der Kaiserlichen Universität zu Jurjew \(Dorpat\). 377-382](#)