

media, and in pea extract become converted into „baeteroids“ as well as straight rods. Nitragin does consist of the tubercle organism, and as a result of the inoculation of either seeds or soil with it, tubercle formation takes place. Crossing of kinds supplied for different genera and species is quite successful within the tribe *Viciae*. In order to test the possibility and conditions of direct infection of the roots, seedling peas, starting both before and after germination, were grown in sterile tubes, by which means the whole plant was kept under control. This method showed that direct infection of quite young radicles is tolerably certain, also of older roots, provided the conditions under which germination occurred are maintained after infection.

In order to secure infection it is not necessary that the organisms should pass through the soil, and the age of the root-hair at the time of infection seems to be without effect upon the result. An accumulation of CO₂ round the roots is not the cause of failure in direct infection.

The addition of nitragin to soils rich in nitrates appears to be inadvisable, but a supply of it to soil poor in nitrates results in an increased yield, though better results are obtained if instead of nitragin, nitrates be added to the soil.

Elliott, L. B., American Microscopical Society. (Journal of Applied Microscopy. Vol. I. 1898. No. 9. p. 161—168. With fig.)

Congresse.

Smith, Erwin F., Botany at the anniversary meeting of the American Association. II. (Science. N. S. Vol. VIII. 1898. No. 203. p. 690—700.)

True, A. C., The Association of American Agricultural Colleges and Experiment Stations. (Science. N. S. Vol. VIII. 1898. No. 205. p. 761—764.)

Original-Berichte aus botanischen Gärten und Instituten.

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

Von
Professor **N. J. Kusnezow.**

VI. Acclimatisations-Versuche.

In einer von meinen früheren Abhandlungen*) habe ich auf die wichtige Bedeutung des Jurjewschen Botanischen Gartens

*) Vergl. Bot. Centralbl. 1897. Nr. 12, II. Staudenquartiere und im Freien cultivirte Gehölze, p. 378—380.

zum Zwecke der Acclimatisation hingewiesen; dort habe ich auch gezeigt, was für eine Menge im Freien acclimatisirter Pflanzen unser Garten noch von Willkomm's Zeit her besitzt. Von dem Jahre 1896 wurden unter meiner Leitung weitere Acclimatisations-Versuche vorgenommen, und Dank besonders dem Handelsgärtner F. F. Wagner in Tukkuum (Kurland), dem Forstkorps in St. Petersburg*) und dem Kaiserlichen Botanischen Garten in St. Petersburg**), zum Theil auch dem Director der Landwirthschaftsschule in Umanj (Gouv. Kijew) Herrn Lewanda, wurden im Jurjewschen Botanischen Garten im Jahre 1897 viele neue Pflanzen eingeführt und Acclimatisationsversuche mit ihnen angestellt. Das Hauptgewicht fiel natürlicherweise auf die Holzgewächse, deren Acclimatisirung besonders wichtig und interessant ist. Alle die oben genannten Herren und Institute sind auf liberalster Weise den Acclimatisationszielen des Jurjewschen Botanischen Gartens entgegengekommen und haben nach meiner Wahl eine ganze Reihe interessanter Pflanzen gratis dem Garten übergeben. In diesem kurzen Berichte habe ich nicht die Möglichkeit, alle die Pflanzen aufzuführen, die in den letzten Jahren im Jurjewschen Botanischen Garten eingeführt, oder mit welchen Acclimatisationsversuche angestellt worden sind. Ich will hier aber über die interessantesten von ihnen kurze Nachrichten geben:

1. *Taxus baccata* L. Regio bor.-temp. — Dieser Baum tritt in der Nähe der Meeresküsten in den Ostseeprovinzen noch wildwachsend auf; in Riga und Reval gedeiht die Eibe ganz gut; in Jurjew (Dorpat) verkümmert sie nach den alten Angaben***), wie auch nach den neueren Beobachtungen im Jurjew. Bot. Garten bereits beträchtlich. Ein kleines Exemplar der Eibe war im Jurjew. Bot. Garten noch vor 1896 vorhanden und wuchs hinter der Scheune an einem recht geschützten Standorte. Im Herbst 1896 an einen freien Abhang übergepflanzt und mit Fichtenzweigen im Winter bedeckt, hat dieses Exemplar recht gut überwintert, litt aber beträchtlich im Frühling von der Frühlingssonne und ging fast zu Grunde. Erst im nächsten Jahre (1897) hat sich dieses Exemplar ein bischen erholt, wächst aber überhaupt sehr kümmerlich und leidet mehr oder weniger im Frühling von der Sonne. Dasselbe muss ich auch von anderen Exemplaren sagen, die an einem mehr geschützten Abhange gepflanzt worden sind, sowohl von der gemeinen Eibe, wie auch von folgenden Varietäten, die im Herbst 1897 ausgepflanzt wurden:

T. baccata L. v. *Dovastoni* hort. und
v. *monstrosa* hort.,

die der Jurjew. Bot. Garten aus Umanj bekommen hat.

*) Dank dem Director des Forstkorps, Herrn Prof. Dr. N. S. Schaffranow und dem Professor der Botanik Dr. J. P. Borodin.

**) Dank dem Director dieses Gartens, Prof. Dr. A. A. Fischer von Waldheim, und dem Obergärtner Herrn K. J. Bartelsen (dem früheren Obergärtner in Jurjew-Dorpat)

***)) Vergl. Joh. Klinge: Die Holzgewächse von Est-, Liv- und Kurland, Dorpat 1883, p. 1, wie auch Max x. Sivers-Römershof, Verzeichniss der in Livland anbauwürdigen Gehölze, Riga 1892, p. 26.

2. *Wellingtonia gigantea* Lindl. (*Sequoia gigantea* Lindl. et Gord.) California. — Ein Exemplar erhielten wir von Herrn Handlungsgärtner F. Wagner aus Tukku (Kurland) und dieses wurde auf dem N.-W.-Abhänge des Kessels im Herbst 1897 ausgepflanzt. Mit Fichtenzweigen und Laub zum Winter bedeckt, überwinterte das Bäumchen augenscheinlich gut den milden Winter des Jahres 1897/98, aber meiner Meinung nach, zu früh von der Decke entblösst, ging es, wie es mir scheint, durch die Frühlingssonne in einigen Tagen rasch zu Grunde (wurde ausgetrocknet). Nach F. Wagner's Angaben soll aber der Baum sorgfältig bedeckt, und im Frühling gut vor der Sonne geschützt, in Tukku (Kurland) recht gut überwintern. Im Frühling dieses (1898) Jahres erhielten wir wieder von Herrn Wagner einige Exemplare, und diese wurden an geschützteren schattigeren Oertern gepflanzt. Wie diese neuen Exemplare den nächsten Winter und Frühling aushalten werden, wird die Zukunft zeigen.

3. *Ginkgo biloba* L. Japonia. — Im Sommer 1897 wurde ein junges Bäumchen, welches schon mehrere Jahre in einem Topfe im Kalthause cultivirt worden war, ins Freie ausgepflanzt; im Winter 1897/98 wurde es mit Stroh bedeckt. Der Baum überwinterte recht gut und hat sehr gut im nächsten Sommer vegetirt. Bis jetzt wurden in Jurjew, so viel ich weiss, mit diesem japanischen Baum keine Versuche unternommen, in Riga aber soll er nach einigen Angaben völlig winterhart sein (Klinge, nach dem Catalog von Gögginger, l. c., p. 3), nach anderen aber nicht (Kuphaldt, l. c.). Nach F. Wagner's mündlicher Mittheilung soll dies von der Herkunft der Samen abhängen. Am meisten sind, wie er mir mittheilte, im Handel die Samen von zu südlicherem Ursprunge, daher wollen die aus ihnen ausgezogenen Pflanzen sich bei uns im Norden nicht acclimatisiren. Die Samen nördlicherer Herkunft sind aber, nach Wagner's Mittheilung, nirgends käuflich zu haben.

Leider weiss ich nicht, aus welchen Samen das Exemplar des Jurjew. Bot. Gartens, das so gut den Winter 1897/98 vertragen hat, gezogen ist. Es ist interessant, weiter zu beobachten, wie sich das Bäumchen in den nächsten Jahren gegen strengere Winter verhalten wird, denn der Winter 1897/98 war, wie oben schon gesagt ist, sehr mild.

4. *Ruscus aculeatus* L. Europa, Orient. — Dieser Strauch soll nach Klinge's Angabe (l. c., p. 18) in unserem Botan. Garten 1825 angepflanzt worden sein. Zu Klinge's Zeit aber war er schon im Garten nicht mehr vorhanden, und er meinte, dass er nur unter einer guten Bedeckung aushalten wird. Im Sommer 1897 wurde er an einen schattigen Ort, unter einen Baum, gepflanzt; es war ein Topfexemplar, das schon lange Zeit im Kalthause vegetirte. Mit Laub für den Winter gut bedeckt, dauerte er den milden Winter von 1897/98 aber nicht gut aus, denn viele von seinen Zweigen sind abgefroren. Aber Rhizom und einige Zweige blieben noch frisch und vegetirten kümmerlich im Sommer 1898 weiter.

5. *Ruscus hypophyllum* L. Reg. Mediterr. et Caucasus. — Dieses Sträuchlein, unter denselben Bedingungen wie der vorige im Sommer 1897 ausgepflanzt, erwies sich auch unter der Laubdecke nicht winterhart und ging schon im Winter ganz zu Grunde.

6. *Catalpa speciosa* Warder. Amerika borealis. — Bisher wurden in Livland, so viel ich weiss, mit diesem Baume keine Acclimatisationsversuche gemacht. Von F. Wagner aus Tukkum im Herbste 1897 herrührend, hat sie unter einer guten Decke recht gut (1897/98) überwintert und ist im Sommer 1898 schön weiter gewachsen.

7. *Periploca graeca* L. Orient. — Nach Klinge's (l. c., p. 30 bis 31) Angabe soll sie noch bei Petersburg (Regel) unter einer guten Decke fortkommen. In Jurjew wurden bis jetzt mit ihr noch keine Versuche gemacht. Im Frühling 1897 wurde ein Topfexemplar ins Freie ausgepflanzt. Das Exemplar wurde aus Samen im Bot. Garten cultivirt, die aus Bologna stammten. Die Pflanze wurde in den Schatten gepflanzt. Den ersten Sommer vegetirte sie nicht üppig. Mit Stroh gedeckt, überwinterte sie den Winter 1897/98 zum Theil, aber die Zweiggipfel froren etwas ab. Den nächsten Sommer vegetirte sie schon üppiger, aber zur Blüte kam sie natürlich noch nicht.

8. *Diervilla Middendorffiana* Carr. Sibiria, Nordehina. — Im Herbste 1897 wurde ein Exemplar, von F. Wagner aus Tukkum, an einer nicht zu offenen Stelle ausgepflanzt. Zum Winter bedeckt, überwinterte es recht gut, aber sein Gedeihen während des Sommers 1898 kann nicht vortrefflich genannt werden. Er wächst hier ziemlich schlecht und blühte noch nicht. In Tukkum soll der Strauch, nach F. Wagner's Angabe, recht schön gedeihen, wie Unkraut wachsen und zwei Mal, in den ersten Frühlingstagen, sowie im Herbste, blühen. Im Frühling 1898 bekamen wir von Herrn F. Wagner aus Tukkum ein zweites Exemplar. Dieses wurde an einem offenen sonnigen Platze (im Kessel) gepflanzt und ist diesen Sommer sehr schlecht gewachsen. Jetzt scheint es fast zu Grunde gegangen zu sein. Auch nach Bartelsen's Angaben soll die Cultur dieses Strauches in Dorpat nicht gelungen sein, sowie auch nach den Mittheilungen von A. Th. von Middendorff kränkelt er bei Pörrafer. Nach weiteren Angaben von Klinge soll *D. Middendorffiana* bei Reval (Dietrich) leidlich und bei Riga (Buhse) noch besser aushalten (l. c. p. 36). Nach F. Wagner's Behauptung soll das Misslingen der *D. Middendorffiana* in Jurjew seine Ursache in den Eigenschaften des Bodens haben, denn dieser Strauch verlangt nämlich Topf- oder Heideerde und einen feuchten Standort. Neulich hat der Bot. Garten von Herrn F. Wagner neue Exemplare erhalten, und neue Versuche werden damit eingestellt. Im Petersburger Bot. Garten habe ich vor Jahren diesen hübschen Strauch im Schatten gepflanzt, gut vegetirend und reichlich blühend persönlich gesehen.

9. *Lonicera Korolkowi* Stapf. — Zwei kleine Exemplare wurden uns im Herbste 1897 aus dem „Jardin des Plantes“ in Paris zu-

geschichte und das eine mehr im Schatten, das andere mehr im Freien ausgepflanzt. Zum Winter wurden sie bedeckt. Das erste (im Schatten) ging zu Grunde, das andere aber überwinterte gut und hat sich während des Sommers 1898 üppig entwickelt. Zum Blühen kam es noch nicht.

10. *Rhododendron*. — Von der Gattung *Rhododendron* hatte der Jurjewer Bot. Garten bis zur letzten Zeit sehr wenige Repräsentanten. Sechs neue Arten wurden theils von F. Wagner aus Tukkum, theils vom Petersburger Botanischen Garten im Jahre 1897 bezogen und im Freien ausgepflanzt. Alle wurden zum Winter bedeckt. Von diesen ist *Rhododendron caucasicum* Pall. zu Grunde gegangen, alle übrigen überwinterten gut und vegetirten weiter. Es sind folgende Arten:

Rhododendron brachycarpum D. Don., Japonia,

Rh. canadense Dipp., America borealis,

Rh. ciliatum Hook. f., Himalaya,

Rh. grande Wight., Himalaya,

Rh. Thomsonii Hook. f., Himalaya.

Von diesen hat im Frühling *Rh. canadense* Dipp. reichlich geblüht, die vier anderen aber blühten diesen Sommer (1898) nicht, weshalb weitere Angaben über dieselben auf später verschoben werden müssen.

11. *Erica carnea* L., Europa austr. — Bis jetzt in Jurjew unbekannt, soll sie bei Riga und Petersburg nach Klinge's Angaben (l. c. p. 50) angepflanzt sein. Ein Topfexemplar aus dem Petersburger Bot. Garten, vom Herbst 1897 stammend, hat, gut bedeckt, den Winter 1897/98 im Freien vertragen und ist im Sommer 1898 weiter gewachsen, aber nicht zum Blühen gekommen.

12. *Erica vagans* L. var. *alba* Rgl., Europa austr. — Dasselbe, was oben über die Anpflanzung der *E. carnea* L. gesagt ist, gilt auch für diese Species. Sie hat diesen Sommer (1898) reichlich geblüht. Für die Ostseeprovinzen ist dieses Sträuchlein bis jetzt nicht angegeben.

13. *Andromeda japonica* Thunb. (*Pieris ovalifolia* D. Don.), Himalaya, Japonia. — Auch dieser interessante Strauch wurde in Jurjew bis jetzt noch nicht cultivirt. Der Bot. Garten erhielt ein Exemplar im Herbst 1897 von F. Wagner aus Tukkum, und dieses hat den Winter 1897/98 bedeckt gut ausgehalten.

14. *Liriodendron tulipifera* L., America borealis, China. — Nach Klinge's Angaben soll sie bei Riga angepflanzt sein (l. c. p. 63, Wagner cat., und Kuphaldt brieflich: „Ob *Lir. t.* winterhart ist, wage ich nicht zu entscheiden, in Deutschland verträgt dieser Baum — 25° R.“). In seinem Buche empfahl Klinge reichliche Versuche mit diesem schönen Baume in Livland. Ob solche wirklich vorgenommen wurden, ist mir unbekannt, aber im Botanischen Garten war dieser Baum noch nicht, bis im Herbst 1897 ein Exemplar, von F. Wagner aus Tukkum stammend, ausgepflanzt wurde. Mit Stroh im Winter bedeckt, überwinterte er wunderschön und vegetirte reichlich weiter im Sommer 1898.

(Schluss folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [77](#)

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

Artikel/Article: [Original-Berichte aus botanischen Gärten und Instituten. Der Botanische Garten der Kaiserlichen Universität zu Jurjew \(Dorpat\). 157-161](#)