

Form auftrat, geschah dies nicht auf allen Nährpflanzen, auf manchen mag die äcidienlose Form allein weitergelebt haben. Auf denjenigen Nährpflanzen dagegen, auf welchen die *Aecidium*-Form auftrat, gab ihr Erscheinen den Anstoss, die Ausbildung der Teleutosporen auf eine andere Wirthspflanze zu verlegen, so dass in vielen Fällen auf ihnen nur die *Aecidium*-Form noch zu finden ist.

Es liegt nun die Frage nahe, ob es Fälle giebt, wo neben der heteröcischen und der äcidienlosen Form auch eine autöcische Form mit Aecidien bekannt ist. Mir ist gegenwärtig nur ein derartiger Fall bekannt, nämlich *Puccinia Dayi* Clint. — *Puccinia Dieteliana* Syd. — *Puccinia limosae* Magn. Alle drei stimmen in der Beschaffenheit der Teleutosporen gut überein. Die letztere auf *Lysimachia ciliata* ist eine typische *Leptopuccinia*, die zweite, auf *Lysimachia clethroides* lebend, hat Aecidien und Teleutosporen, und zwar brechen die letzteren vielfach an den Aecidienmycelen und in den Aecidienbechern selbst hervor; ihre Teleutosporen sind von denen der *Puccinia Dayi* überhaupt nicht unterscheidbar, sind aber nicht wie diese gleich nach der Reife keimfähig.

Wir möchten schliesslich noch darauf hinweisen, dass durch zahlreiche Versuche festgestellt worden ist, dass in vielen Fällen die auf verschiedenen Pflanzen oder Zwischenwirthern lebenden Formen einer früher jedenfalls einheitlichen Species eine immer engere und ausschliesslichere Gewöhnung an bestimmte Wirthspflanzen erfahren und auf diese Weise die sogenannten biologischen Arten und Gewohnheitsrassen sich herausgebildet haben; es kann also auch hiernach die Annahme nicht befremdend erscheinen, dass bei vielen Rostpilzen in früherer Zeit einmal die Anpassung eine so geringe gewesen sei, dass ein und dieselbe Species auf Pflanzen aus ganz verschiedenen Familien sich entwickeln konnte.

9./5. 99.

## Floristische Notizen.

Von

**Ernst H. L. Krause**

in Saarlouis.

(Schluss.)

*Salix repens* var. *rosmarinifolia* ist nach Boettcher in meiner Sammlung nicht typisch vorhanden, demnach ist diese Form für Mecklenburg und Schleswig-Holstein nicht nachweisbar.

*Salix repens* mit Sommerblüten neben entwickelten Blättern habe ich von Warnemünde (10. August 1878. No. 7500 ♂ und 7501 ♀), Gross Müritz (25. August 1880. No. 7521 ♂), Gragetopshof bei Rostock (12. September 1878. No. 7503 ♀), Thorn (9. September 1897. No. 7490 ♀), der Kurischen Nehrung (4. Juni 1893. No. 7483 ♂) und Berlin-Charlottenburg (1. August 1887. No. 7699 legit O. v. Seemen als *purpurea* × *repens*. Vergl. oben).

*Salix amygdalina* mit Herbstblüten fand ich bei Thorn im September 1896 mehrfach (No. 7242 und 7266 ♂, 7265 ♀).

*Salix einerea* mit androgynen Kätzchen 1878 in der Mökernitz (Jungfernheide) bei Berlin (No. 7441), *cladostemma* 1876 im Häschendorfer Osterholz bei Rostock (No. 7443) und 1899 im Stadtgarten zu Saarlouis (No. 13049).

Die hybriden *Salices* meiner Sammlung hat Herr Major Boettcher freundlichst nachgesehen. Exemplare, welche zwar vom Arttypus abweichen, aber nicht deutlich Charaktere einer zweiten Art erkennen lassen, werden von den Salicologen zu den Arten gerechnet. Ich würde vorziehen, sie als unbestimmbar neben den Arten aufzuführen. An erkennbaren Hybriden habe ich ausser den von Herrn O. v. Seemen erhaltenen und den von Autoritäten angekauften Exemplaren folgende:

*Salix alba* × *fragilis* von Berlin (No. 7692 ♂ cultivirt), Frankfurt o. O. (No. 7287 ♀ cultivirt), Rostock (No. 7690 ♂ cult., No. 7691 ♀, cult.).

*S. amygdalina* × *fragilis* von Thorn, Ziegeleiwäldchen (No. 7261 ♀).

*S. amygdalina* × *viminalis* von Schlettstadt, Illwald (No. 7250 ♀).

*S. aurita* × *cinerea* von Kiel, Meimersdorfer Moor (No. 7661 ♂), Laboe (No. 7626 ♀), Schlettstadt (No. 7438 ♀) und aus England, Devonshire (No. 7670).

*S. aurita* × *repens* von Kiel, Postkamp (No. 7640 ♂, 7658 ♀), Hagener Moor (No. 7644 ♂ und ♀), Rostock, Gross Müritz (No. 7645 ♀, 7649, 7653), Warnemünde (No. 7650).

*S. aurita* × *viminalis* (? × *repens*) von Kiel, Schulenhof (No. 7674 ♀).

*S. cf. caprea* × *nigricans* von Schlettstadt (No. 7469 ♂).

*S. cf. caprea* × *viminalis* von Stade, Himmelfortener Chaussee (No. 7618 ♀).

*S. cf. cinerea* × *nigricans* von Schlettstadt, Illwald (No. 7682 ♀).

*S. daphnoides* × *nigricans* von dem Westabhange des Kaiserstuhles in Baden (No. 7698).

*S. fragilis* × *pendantra* von Rostock, Nienhäger Koppel (No. 7686) cult. (No. 7367 ♂).

*S. incana* × *nigricans* von Schlettstadt, Rheinwald bei Markolsheim (No. 7243 ♀).

*S. livida* × *nigricans* von Berlin, Tegeler Heide (No. 7541 ♀, gesammelt am 24. Mai 1878). Dies Exemplar steht der *S. livida* entschieden näher als *S. livida* × *nigricans* v. Seemen 260 (No. 7697) von Treptow, welche nach Boettcher vielmehr an *aurita* erinnert.

*S. purpurea* × *viminalis* von Thorn (No. 7258 und 7259 ♀), Saarlouis, Pachtener Fähre (No. 13055 ♂).

*S. dubia dasyclados* von Rostock (No. 7623 ♀ cult.). Die meisten Salicologen halten diese Form jetzt für eine Art.

5. Die Polargrenze der Haselnuss spielt in der historischen Untersuchung der skandinavischen Flora eine bedeutende Rolle. Die obere Grenze dieses Strauches in den mitteleuropäischen Gebirgen scheint noch wenig erforscht zu sein. Ich fand *Corylus Avellana* im Soloturner Jura nicht über 900 m (No. 7707), in dieser Höhe hatte sie aber viele Früchte angesetzt.

6. Die abnormen Zweige der bekannten Weissbuche bei Burg Schlitz in Mecklenburg (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. V. p. 221; No. 7737) halte ich für entartete weibliche Blütenstände, ihre „Eichenblätter“ für vergrünte sterile Tragblätter.

7. *Juglans regia* findet sich in Süddeutschland oft genug wild wachsend, z. B. im Elsass am Dreispitz bei Molsheim (No. 7748) und am Rande des Illwaldes bei Schlettstadt (No. 7751), im Schwarzwalde in der Gaishölle unweit Achern (No. 7750), in Tirol bei Gries in der Kaiserau (No. 7752). In Norddeutschland wachsen wohl aus von Krähen verschleppten Nüssen im Gartenlande gelegentlich kleine Bäume (No. 7749 b) auf, die dann je nach Entscheidung des Gartenbesitzers vernichtet oder in Pflege genommen werden, aber im Walde habe ich dort nie einen Nussbaum gesehen. Das unterste Laubblatt der Keimpflanze kann ungetheilt sein (No. 7749 m), wie auch fast ungetheilte Blätter (mit nur einem kleinen unpaaren Seitenblättchen neben dem grossen rundlichen Endblättchen (No. 7749 o) an sonst normalen Bäumen auftreten können.

8. *Fagus sylvatica*. Dass die Seitennerven der Blätter in vorwärts gekrümmte Zähne auslaufen, so dass der Rand der Blätter ausgebuchtet wird, sieht man besonders oft an Trieben kleiner, verbissener (No. 7783 aus dem Hagenauer Forst und No. 7792 vom Reisberg im Elsass, No. 4343 aus dem Ensdorfer Walde bei Saarlouis), oder verwitterter (No. 7793 vom Schneeberg in den Vogesen) Exemplare, aber auch an Bäumen (No. 7789 aus dem Neuenburger sog. Urwald in Oldenburg, No. 7796 von Rügen, Fruchtweig, No. 7786 vom Schlern in Tirol, Blütenweig). Tief gezähnt mit 5 mm tiefen Buchten sind die Blätter eines fruchttragenden Baumes aus der Pudagla'schen Forst auf Usedom (No. 7782). Alle diese Blattformen erinnern an *Fagus ferruginea* (No. 7778 aus Virginia), jedoch haben sie in der Regel nur acht Nervenpaare, während *F. ferruginea* 14 hat. Ob es vor dem Eingreifen der Forstwirtschaft jemals irgendwo Bestände hochstämmiger Buchen gegeben hat? Bei der starken Frostempfindlichkeit des jungen Buchenlaubes scheint die Art mehr der Stellung in der Deckung anderer Bäume angepasst zu sein.

Bei Norfolk in Virginia hatte 1890 *Fagus ferruginea* Frostschaden an den jungen Blättern erlitten, mit ihr *Quercus ilicifolia*, *Liquidambar styraciflora* und *Platanus*.

Die Ostgrenze der Buchenwälder in der Ebene Mitteleuropas verläuft nicht geradlinig, wie sie bei Grisebach (Vegetation der Erde), Köppen (Holzgewächse des europäischen Russlands) u. A. dargestellt ist. Denn schon Thorn liegt ausserhalb der Buchenzone. Nach meinen Beobachtungen geht der Baum am rechten Weichselufer kaum bis

Graudenz\*) südwärts, am linken hat er nach Jos. Scholz nicht einmal die Münsterwalder Forst, Marienwerder gegenüber, erreicht. Auf der Fahrt von Thorn nach Warschau habe ich auch keine Buche gesehen.

9. *Alnus glutinosa* mit gespaltenen (fasciirten) ♂ Kätzchen fand ich 1894 bei Schlettstadt (No. 7829).

10. Die Häufigkeit von jungen Eichen sowohl als auch von älteren, durch Thiere oder Menschen niedrig gehaltenen Exemplaren dieser Baumgattung in Kieferwäldern beobachtete ich nicht nur bei Thorn (Globus. Bd. LXXIV. p. 218), sondern auch in der Mark Brandenburg und im Unterelsass (No. 7988 aus dem Hagenauer Forst). Die strauchigen Eichen auf den norddeutschen Oedländereien tragen meines Wissens keine Früchte, ich sah sie auch nie blühen. Im Elsass dagegen habe ich auch niedrige Sträucher von *Qu. pedunculata* mit Früchten gefunden (No. 7993 am Giessen bei Schlettstadt). Die Arten mit sitzenden ♀ Blütenständen, namentlich *Qu. lanuginosa*, blühen und tragen öfter in strauchigem Zustande.

Die Blätter unserer Eichen variiren so stark, dass ein Paläontologe eine Menge von Arten aus ihnen bestimmen könnte. Bei *Qu. pedunculata* überwiegt die Tendenz zur Fiederspaltung, bei *Qu. sessiliflora* die zur Ganzblättrigkeit. Von letzterer Art habe ich aus der Rostocker Heide (No. 7984) eine Keimpflanze mit ganzrandigem unterstem Laubblatt und vom Königsdamm bei Charlottenburg (No. 7996, gesammelt 1879) Stockaufschlag mit verkehrteikeilförmigen, z. Th. noch schmälere, nur undeutlich buchtig gelappten Blättern.

*Quercus lanuginosa* × *pedunculata* habe ich aus dem Kastenwald bei Neuboisach (No. 7944, 7990), Rotleiblen bei Ensisheim (No. 7945), von der Limburg beim Kaiserstuhl in Baden (No. 7943, 7948), vom Hahnenberg bei Schlettstadt (No. 7967, 7989) und dem Altenberg bei Barr (No. 7951). Hierher gehört *Qu. appenina* Kirschleger, Flore d'Alsace, diese Form (No. 7943) hat guten Pollen. Am Hahnenberge bei Schlettstadt kommt *Qu. lanuginosa* selbst nicht vor, auch bei Barr und Oberehnheim habe ich sie nicht gesehen. Der nördlichste mir bekannte Standort im Elsass ist der Siegolsheimer Berg (No. 7957).

In Virginia wachsen in den Wäldern zahlreiche *Quercus*-Formen, von welchen ich manche für Bastarde halte. Als ich versuchte, die mitgebrachten Exemplare durch Vergleich mit in Europa cultivirten zu bestimmen, kam ich nicht zum Ziel. Es scheint, dass unter den über die europäischen Gärten verbreiteten Formen Abkömmlinge von Bastarden sind, Formen, die sich drüben nicht leicht wieder finden lassen, gerade wie in der Gattung *Aster* auch. Gleich fand ich hüben und drüben nur *Quercus ilicifolia* (Barnstorfer Anlagen bei Rostock No. 7907, 7913, 7914, K. E. H. Krause l. c.; häufig in Wäldern um Norfolk No. 7908, 7910—7912). Bastarde bildet dieselbe namentlich mit

\*) Ich sah ihn zuletzt bei der Oberförsterei Jammi, wo auch Jos. Scholz, Vegetationsverhältnisse des preussischen Weichselgeländes (Mittheil. des Copernicus-Vereins zu Thorn. XI. Heft) ihn zuletzt erwähnt. Der Gebrauch der erwähnten vorzüglichen Arbeit wird dem Pflanzengeographen dadurch erschwert, dass das Register die deutschen Pflanzennamen nicht berücksichtigt, während im Texte die Bäume meist deutsch benannt sind.

*Qu. obtusiloba*, welche letztere sich auch mit anderen Arten, sogar mit immergrünen, gekreuzt zu haben scheint.

11. *Asarum europaeum* ist im osteuropäischen Flachlande von der Weichsel bis zur Wolga weit verbreitet, findet seine Nordgrenze ungefähr am 60. Breitengrade, geht aber auch südwärts bis ins Gouv. Jekaterinoslaw. Im Westen der Weichsel dagegen hält unsere Art sich an das Berg- und Hügelland. In Deutschlands mittleren Meridianen ist sie in schattigen, namentlich Buchenwäldern und besonders auf Kalkboden noch bis an den Rand des Flachlandes recht verbreitet. Im Westen des Rheines wird sie überhaupt zu einer südlichen Pflanze und ist im Regierungsbezirk Trier schon eine Seltenheit. Dass sie dennoch westliche Längen früh erreicht haben muss, zeigt ihr Vorkommen in Spanien.

Aehnlich gestaltet sich das Areal von *Thesium intermedium*, jedoch ist dieses im norddeutschen Flachlande weiter westwärts gelangt und bewohnt offene Standorte. Auch *Viscum album* zeigt eine eigenthümliche Verbreitungslücke im mittleren und westlichen Theile des norddeutschen Florengebietes.

Aus anderen systematischen Reihen verhält sich dem *Asarum* wohl am ähnlichsten *Hepatica*. Im Flachlande geht sie weiter als jenes nach Westen, aber im Gebirgs- und Hügellande ist gerade bei ihr das Umbiegen der Vegetationslinie nach Süden sehr auffällig, weil sie in der Rheinprovinz fehlt. Unter den Waldbäumen verhalten sich die Fichte, Weisseller und Flatterulme mehr oder weniger analog. Auch die „Steppenpflanzen“ *Adonis vernalis*, *Globularia vulgaris* etc. zeigen starke Analogien in der Verbreitung.

Gemeinsam ist ihnen allen, dass sie in Osteuropa weit nach Norden vordringen konnten, während sie in Westdeutschland kaum den Rand der Ebene erreichten. Die Ursache der Erscheinung kann ich nur im „Kampf ums Dasein“ vermuthen. Ich will noch ein Beispiel nennen, welches dafür spricht: *Aristolochia Clematidis* ist im russischen Steppengebiet eine Auwaldpflanze (No. 8209 am Orschik bei Karlowka, Gouv. Poltawa), im Elsass wächst sie unter derselben geographischen Breite massenhaft in Weinbergen, trägt auch reife Früchte, aber in die Wälder dringt sie nicht ein. Ich kann mir das nur so erklären, dass sie hier gegen die Mitbewerber um den Standort nicht aufkommen kann. Da die Paläontologie uns lehrt, dass Fichte und Weisseller auch im Osten spät gewandert sind, darf man vielleicht annehmen, dass die hier besprochenen Arten überall verhältnissmässig lange Zeit gebrauchen, um sich dem Wettbewerb unter neuen klimatischen oder Bodenverhältnissen anzupassen. Dann bietet ihnen der orographisch reich gegliederte Westen viel zahlreichere Hindernisse, als der eintönige Osten.

Saarlouis, im April 1899.

---

## Gelehrte Gesellschaften.

---

Owen, Maria L., The Connecticut Valley Botanical Society. (Rhodora. Vol. I. 1899. No. 6. p. 95—96.)

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [79](#)

Autor(en)/Author(s): Krause Ernst Hans Ludwig

Artikel/Article: [Floristische Notizen. \(Schluss.\) 117-121](#)