

## 24. E. Heinricher: Kreuzungsversuche zwischen *Viscum album* L. und *Viscum cruciatum* Sieb.

(Eingegangen am 13. Januar 1922. Vorgetragen in der Februarsitzung.)

In einer Notiz<sup>1)</sup> v. TUBEUFs findet man den Satz: „Diese rotbeerige Mistel bastardiert mit *Viscum album* und ist für botanische Gärten sehr zu empfehlen.“ In einer der früher erwähnten Abhandlungen<sup>2)</sup> über *V. cruciatum* berichtet v. TUBEUF von einer rotbeerigen Mistelpflanze, deren Aufzucht ihm auf einer größeren weiblichen Pflanze von *V. album* gelungen war. Diese gewöhnliche Mistel saß auf einer im Topf gezogenen Weide, die später leider abstarb. Dann heißt es weiter: „Sie hatte aber am 4. März 1909 noch zu einem erfolgreichen Bastardierungsversuche zwischen *V. cruciatum* und *V. album* gedient. Sobald sich in dem von den Perigonblättern gebildeten Kelch der weiblichen *Viscum album*-Blüte Honigsaft sammelte<sup>3)</sup>, wurde der Pollen der spanischen Mistel mit einem Pinsel auf den Fruchtknoten übertragen. Eine der weiblichen Blüten wuchs zu einer Frucht heran und es entwickelte sich eine normale weiße Beere.“ Die Entwicklung nur

1) „Über Einfuhr und Kultur von Loranthaceen anderer Länder und Erdteile.“ (Naturw. Zeitschr. f. Forst- und Landwirtschaft, 11. Bd., 1913.)

2) v. T., S. 158 in „Infektionsversuche mit der rotfrüchtigen Mistel“.

3) Was ich natürlich, auf Grund meiner eingehenden, auf Seite 168 in den Fußnoten unter 2 und 4 zitierten Untersuchungen, als auf Täuschung beruhend ansehe. v. TUBEUF hat Nektar-Ausscheidung sogar für die weibliche Blüte von *Arceuthobium* angenommen. Hier wird ein Tropfen Flüssigkeit tatsächlich ausgeschieden und ist zuerst durch v. T., später auch von mir beobachtet worden. v. T. hat das Sekret nicht geprüft, während ich mit Sicherheit feststellen konnte, daß es sich um ein fettes Öl handelt („Über Bau und Biologie der Blüten von *Arceuthobium oxycedri* [D.C.] M. B.“ Sitzungsber. d. Akad. d. W. in Wien, mathem.-naturw. Kl., Abt. I, 124 Bd., 1915). Trotzdem hat v. T. in seiner Arbeit „Überblick über die Arten der Gattung *Arceuthobium* etc.“ (Naturw. Ztschr. f. Forst- und Landwirtschaft, 1919) seine Annahme, daß der Tropfen Nektar sei, wiederholt. Da in dem genannten Artikel aber überhaupt eine irreführende und unvollständige Wiedergabe meiner Untersuchungen vorlag, habe ich mich geötigt gesehen, eine Richtigstellung in der gleichen Zeitschrift unter dem Titel „Zur Biologie der Blüte von *Arceuthobium*“ (18. Jahrg., 1920, S. 101—107) zu veröffentlichen. Ich sehe mich um so mehr veranlaßt, auf diese Richtigstellung aufmerksam zu machen, als mir bemerkenswerterweise keine Sonderabdrücke des Artikels geliefert wurden. Herausgeber der „Naturwiss. Ztschr. f. Forst- und Landwirtschaft“ war bekanntlich v. TUBEUF. Sie ging 1921 leider ein.

einer Beere ist wohl auf die Schwächung der *Viscum album*-Pflanze als Folge des Kränkels der als Wirt dienenden Weide anzusehen. Wie aus weiterem bei v. TUBEUF hervorgeht, hat der Same der einen Beere, auf *Crataegus* ausgesetzt, wohl einen Keimling ergeben, der aber mit dem Hypokotyl den Tragast verfehlte, so daß also keine Pflanze aus ihm erwachsen konnte.

Wie ich aus dem Folgenden zu beweisen meine, fehlt aber jede Sicherheit dafür, daß die durch v. TUBEUF erzogene Beere als Ergebnis einer „erfolgreichen“ Bastardierung angesehen werden darf.

Gelegentlich der in meiner voranstehenden Mitteilung besprochenen Beobachtungen habe auch ich Kreuzungsversuche zwischen den beiden Mistelarten, und zwar sowohl durch Bestäubung von *Viscum cruciatum* mit *V. album*, als auch von *V. album* mit dem Pollen von *V. cruciatum* unternommen.

Die erste Kreuzung wurde im erwähnten Beobachtungszimmer des Instituts ausgeführt. Es wurden aber gleichzeitig auch Bestäubungen von *V. cruciatum*-Blüten mit eigenem Pollen vorgenommen. Ich gebe zunächst ein kurzes Protokoll über die an *V. cruciatum* vorgenommenen Bestäubungen.

Bestäubungen mit eigenem Pollen.	Bestäubungen mit <i>V. album</i> -Pollen.
29. 1. 1 Blüte	29. 1. 1 Blüte <sup>1)</sup>
13. 2. 1 „	4. 3. 5 Blüten
15. 2. 1 „	<u>S. 6</u>
1. 3. 1 „	
17. 3. 2 Blüten	
<u>S. 6</u>	

Eine Notiz vom 30. April verzeichnet: Die gekreuzten Blüten werden alle abgeworfen, von den mit eigenem Pollen bestäubten ist eine Beere zu erwarten. Das Schluß-Ergebnis lautet: die mit eigenem Pollen bestäubten Blüten ergaben 2 Beeren<sup>2)</sup>, die mit *album*-Pollen bestäubten keine.

Die Kreuzung *V. cruciatum* ♀ × *V. album* ♂ ist also nicht gelungen. Daß sie unmöglich ist, halte ich noch nicht für völlig sichergestellt; die Zahl der zum Versuch herangezogenen Blüten (6)

1) Diese Blüte wurde mit *album*-Pollen, der noch der geschlossenen, künstlich eröffneten Blüte entnommen wurde, bestäubt. Am 4. März waren im Garten schon offene Blüten vorhanden.

2) Die Reifung der Beeren erfolgte sehr ungleichzeitig, was ja mit der sehr ungleichzeitig erfolgten Blühreife im Zusammenklang steht. Die eine Beere hat am 2. Januar 1922 die volle Rotfärbung einer reifen, die andre beginnt erst mit der betr. Färbung in einem gelblichen Ton.

ist etwas gering. Die Pflanzen von *V. cruciatum* sind inzwischen weiter erstarkt, die Blütenproduktion wird 1922 reicher sein und den Kreuzungsversuch mit einer größeren Zahl von Blüten ermöglichen.

Zur Kreuzung *V. album*♀ × *V. cruciatum*♂ wurde eine kräftige weibliche Mistelpflanze, die ich im Garten auf *Populus italica* aufgezogen habe, gewählt. Am 9. März wurden zumeist alle 3 Blüten (sicherlich jede gipfelständige) von vier markierten Sprossen mittels eines Pinsels mit Pollen von *V. cruciatum* bestäubt. Davon wurden am 17. und 19. Dezember 1921 8 sehr schöne weiße Beeren geerntet. Ich halte aber die Bastardqualität ihrer Embryonen für durchaus fraglich. Schon am 29. Mai 1921 machte ich in meinem Versuchsbuch folgenden Vermerk: „Die mit Pollen von *V. cruciatum* bestäubten Blüten von *V. album* setzen alle Frucht an; da sich aber alle Sprosse des starken Busches gleich verhalten, obwohl an den einen keine Bestäubung vorgenommen wurde, so erscheint es sehr fraglich, ob der Fruchtansatz an den mit Pollen von *V. cruciatum* bestäubten Blüten wirklich auf diesen zurückzuführen ist. Wie die andern vielen Sprosse des Mistelbusches ihr Fruchten wohl der Windbestäubung durch Pollen von *V. album* verdanken<sup>1)</sup>, kann auch *album*-Pollen an den künstlich mit *cruciatum*-Pollen bestäubten der eigentlich wirksame gewesen sein.“ Diese Auffassung erscheint mir auch jetzt noch vollkommen berechtigt. Es kann meiner Ansicht nach erst die Aufzucht der Pflanzen aus den geernteten 8 Samen allenfalls den Beweis erbringen, ob sie, oder wenigstens eine oder die andere, sich als Bastarde erweisen werden. Die Aussaat der Samen wurde dementsprechend auch schon auf 2 in Töpfen kultivierte Wirtspflanzen vorgenommen. Das Gelingen dieses Versuches vorausgesetzt, werden immerhin einige Jahre verstreichen, bis eine Entscheidung erzielt sein wird.

Es ist klar, daß ganz die gleichen Erwägungen auch für die v. TUBEUF auf Bestäubung mit *cruciatum*-Pollen auf *Viscum album* gewonnene 1 Beere gelten, und es wird nun berechtigt erscheinen, wenn ich die von ihm als „erfolgreich erzielt“ angesehene Kreuzung als fraglich bezeichnet habe. Die Sicherheit, mit der v. TUBEUF seinen Ausspruch gemacht hat, ist wohl in seiner festen Überzeugung von der Insektenblütigkeit der

1) Männliche *V. album* Pflanzen waren im Versuchsgarten in geringer Entfernung vorhanden.

H. HARMS: Über *Luetzelburgia*, eine neue Gattung der Leguminosen usw. 177

Mistel gelegen. Ich glaube durch meine Untersuchungen die Bedeutung der Insekten für die Bestäubung der Mistel als sehr gering erwiesen zu haben, während die Anemophilie als maßgebender Faktor wohl immer mehr in den Vordergrund tritt.

Innsbruck, Botanisches Institut, im Jänner 1922.

---

## 25. H. Harms: Über *Luetzelburgia*, eine neue Gattung der Leguminosen aus Brasilien.

(Mit 1 Abbildung im Text.)

(Eingegangen am 18. Januar 1922. Vorgetragen in der Februarsitzung.)

Unter den von Dr. PH. VON LUETZELBURG in Brasilien gesammelten, mir zur Bestimmung übersandten Leguminosen des Münchener Herbars fand ich Blütenmaterial eines zu der vielgestaltigen Gruppe der Sophoreae gehörenden Strauches oder Bäumchens, den ich zu keiner der mir bekannten Gattungen bringen konnte und daher als Vertreter einer neuen Gattung ansehe.

*Luetzelburgia* Harms. — Calyx oblique infundibuliformi-cupulatus, basi acutus vel obtusiusculus, subsericeo-villosus, inferiore brevior parte intus leviter incrassata, limbo longiore, dentibus 5 tubo pluries brevioribus deltoideis, obtusis, superioribus 2 paullulo connatis. Corolla exserta; petala 5 inter se fere aequilonga et similia, longiuscule unguiculata, lamina oblonga vel oblanceolata-oblonga, obtusa, margine corrugato-plicata, supra unguiculum utrinque appendiculata (appendiculis brevibus subaequalibus obtusiusculis); itaque levissime subsagittata, vexillum cetera petala in alabastro obtegens ceteris paullulo majus et unguiculo crassiore instructum necnon brevius appendiculatum, dorso extus subpurpureum et sericeo-pubescens, cetera extus dorso linea media parcius pilosa et linea longitudinali purpurea notata. Stamina 10 (vel 9, vexillari abortu, vel 8—7?), libera, cum petalis basi limbi calycis inserta, filamentis glabris, alternis longioribus et brevioribus, antheris parvis dorsifixis. Ovarium in fundo calycis insertum, stipitatum, cum stipite sericeo-villosum, lanceolatum, in stylum glabrum vel subglabrum acutum subrectum attenuatum, ovulo unico. — Frutex vel arbuscula; ramuli juveniles molliter breviter velutini, glabrescentes, dein sordide atro-cinerei. Folia ignota. Flores brevissime

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: [40](#)

Autor(en)/Author(s): Heinricher Emil

Artikel/Article: [Kreuzungsversuche zwischen \*Viscum album\* L. und \*Viscum cruciatum\* Sieb. 174-177](#)