Über das Vorkommen von Kautschuk bei einigen ostafrikanischen Gymnosporia-Arten

Author(s): Th. Loesener

Source: *Notizblatt des Königl. botanischen Gartens und Museums zu Berlin*, Bd. 5, Nr. 42 (Mar. 11, 1908), pp. 64-67

Published by: [Botanischer Garten und Botanisches Museum, Berlin-Dahlem](#)

Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/3994140>

Accessed: 14/06/2014 20:29

Your use of the JSTOR archive indicates your acceptance of the Terms & Conditions of Use, available at <http://www.jstor.org/page/info/about/policies/terms.jsp>

JSTOR is a not-for-profit service that helps scholars, researchers, and students discover, use, and build upon a wide range of content in a trusted digital archive. We use information technology and tools to increase productivity and facilitate new forms of scholarship. For more information about JSTOR, please contact support@jstor.org.

Botanischer Garten und Botanisches Museum, Berlin-Dahlem is collaborating with JSTOR to digitize, preserve and extend access to *Notizblatt des Königl. botanischen Gartens und Museums zu Berlin*.

<http://www.jstor.org>

Abbildung eines Zweiges nebst Analyse nach einem Exemplare von Togo auf Tafel II.

3. *Ficus triangularis* Warb. Eine in Westafrika sehr verbreitete Würgerfeigenart, die in der Blattgestalt stark wechselt.

Französisch-Guinea: Casamance (Chevalier).

Sierra Leone: (Scott Elliot n. 4286, 4991.)

Liberia: Sinoe Basin (Whyte).

Togo: Lome, an Ölpalmen (Warnecke n. 458), Ndsolo (Busse n. 3508).

Lagos: (Dawodu.)

Kamerun: Barombi (Preuß n. 114, 544), Bipindi (Zenker n. 838, 1541, 2428).

Abbildung eines Zweiges und Analyse nach einem Exemplare von Barombi.

IV. Über das Vorkommen von Kautschuk bei einigen ostafrikanischen Gymnosporia-Arten.

Von Th. Loesener.

(Mit Tafel IV.)

Der erste, der das Vorhandensein von Kautschuk bei den Celastraceen festgestellt und die Art des Vorkommens genauer untersucht hat, ist Radlkofer gewesen, der im Jahre 1893 in der *Botanical Gazette*¹⁾ eine diesbezügliche Mitteilung über die mexikanische Gattung *Wimmeria* gebracht hat. Von ihm angeregt, hat dann sein Schüler Aug. Metz in einer längeren Abhandlung über die „Anatomie der Laubblätter der Celastrineen mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens von Kautschuk“²⁾ die Frage, wie weit das Auftreten dieser Substanz in der genannten Familie verbreitet ist, zum Gegenstande einer ausführlicheren Untersuchung gemacht. Diese hatte das Ergebnis, daß Kautschuk als Inhalt von Kautschukschläuchen sich außer bei *Wimmeria* auch noch bei *Mystrocyllum* (nämlich *M. eucleiforme* Eckl. et Zeyh.) in den Blättern findet, während bei *Evonymus* nach Col (siehe Metz a. a. O.) Wurzel und Achse als Sitz der Kautschukbehälter zu betrachten sind. Erheblich größer aber ist die Zahl der Gattungen, bei denen Kautschuk in Gestalt kleiner Körperchen in den Parenchymzellen der Blätter sich findet, wie z. B. bei *Polycardia*, *Plenckia*,

¹⁾ *Botan. Gazette* 1893 p. 199—200.

²⁾ Beihefte zum *Bot. Zentralbl.* Band 15. 1903. S. 309—386.

Elaeodendrum, *Pleurostyliia*, *Schaefferia* und mehreren anderen. Metz¹⁾ führt etwa 13 Gattungen an, bei denen er die Substanz in dieser Form hat nachweisen können.

Technisch verwertbar sind indessen wohl nur solche Pflanzen, die den Kautschuk in größeren Mengen in besonderen Behältern, Schläuchen oder Röhren, bergen, weil sich nur bei diesen die Ausbeutung lohnen dürfte.

Da möchte ich nun die Aufmerksamkeit der interessierten Kreise auf drei in Ostafrika vorkommende *Gymnosporia*-Arten lenken, die Metz bei seiner Arbeit nicht hat berücksichtigen können, da er davon kein Material zur Verfügung hatte, sie auch zum größeren Teile erst seither bekannt geworden sind. Ob sie freilich den Kautschuk in genügender Menge enthalten, daß eine Gewinnung sich lohnen würde, und ob dieser in seiner chemischen und physikalischen Beschaffenheit den Anforderungen, die eine etwaige Ausbeutung an ihn stellen müßte, würde genügen können, bleibt augenblicklich noch fraglich. Auch über die Rolle, welche die drei Arten bei der Zusammensetzung der Pflanzendecke ihrer Heimat spielen, ob sie häufig und verbreitet sind, oder nur selten vorkommen und auf kleine Gebiete beschränkt sind, wissen wir bisher so gut wie gar nichts. Soviel aber glaube ich nach dem mir vorliegenden Materiale feststellen zu können, daß die Arten, um die es sich hier handelt, einen kautschukähnlichen Milchsafte enthalten, daß dieser in Schläuchen sich findet und zum wenigsten in ebensolchen Mengen bei ihnen vorkommt wie bei den *Wimmeria*-Arten Mexicos, wenn nicht zum Teil in noch reicheren. Dies läßt sich schon an dem sog. „Spinnen“ erkennen. Beim vorsichtigen Durchbrechen z. B. eines Blattes, ziehen sich feine Fäden von der einen Bruchfläche zur anderen hinüber, die elastisch sind, sich ziemlich weit ausziehen lassen und beim schließlichen Zerreißen zurtückschnellen und sich pfropfenzieherartig zusammenziehen, genau wie bei *Wimmeria*, *Landolphia* usw.

Gehen wir nun auf die Arten näher ein. Sie gehören alle drei zu den unbewehrten Vertretern von *Gymnosporia*, bei denen noch niemals Dornenbildungen beobachtet wurden, wie sonst bei der Mehrzahl der Arten dieser Gattung, und sie sind auch untereinander nahe verwandt.

Am wichtigsten scheint mir *G. amaniensis* Loes. n. sp. zu sein, ein schlank aufrecht wachsender Baum, der die Höhe von 30 m erreicht. Er wurde zum ersten Male von Warnecke in der Nähe des Landwirtschaftlichen Institutes von Amani in etwa 900 m Höhe gesammelt (Institut Amani n. 353). Es dürfte sich wohl der Mühe lohnen, diese Art, von der noch nicht einmal aufgeblühte Blüten, sondern vorerst nur

¹⁾ a. a. O. S. 330.

die allerfrühesten Knospenstadien mir zu Gesicht gekommen sind, einer sorgfältigeren botanischen Beobachtung an Ort und Stelle und einer eingehenderen Prüfung auf Milchsaftgehalt und -beschaffenheit zu unterwerfen. Dieser findet sich, soweit ich gesehen habe, nicht nur in der Rinde der Zweige, sondern auch in den Rippen- und Hauptnerven der Blätter, in den Blütenstielen und in den Kelchblättern. (Vergl. Tafel IV Figur O.)

Während bei *G. amaniensis* die Nähe von Amani die weitere Forschung erleichtert, wird von der folgenden, ihr sehr nahestehenden Art schwerer genügendes weiteres Untersuchungsmaterial aus Ostafrika zu beschaffen sein. *G. bukobina* Loes. n. sp., wurde von P. Conrads (n. 85 und 93) im Jahre 1903 in der Nähe von Bukoba am Westufer des Victoria Nyansa auf der Urwaldparzelle Kazinga bei der Missionsstation Marienberg in 1300 m Höhe gesammelt und liegt bis jetzt in einem blühenden Exemplare vor. Es soll eine Kletterpflanze (?) sein. Auch bei ihr fand sich in der Rinde, den Blättern, den Blütenständen und Blüten ein kautschukähnlicher zäher Milchsaft, jedoch, wie es scheint, in etwas geringeren Mengen als bei der vorigen. (Vergleiche Tafel IV Figur A—N.)

Die genauere Beschreibung dieser beiden Arten möge man in der im Druck befindlichen Arbeit *Celastraceae africanae* IV (in Engl. Jahrb. Vol. XL) nachlesen.

Die dritte endlich ist im tropischen Afrika weiter verbreitet. Es ist die von mir 1893 unter dem Namen *G. lepidota* Loes. als neu beschriebene Art, die ich aber jetzt, nachdem reicheres Material vorliegt, nur noch höchstens als Varietät von der in Süd-Afrika nicht gar seltenen und ziemlich veränderlichen *G. acuminata* (L.) Szysz. ansehen kann. Die Pflanze ist bereits wiederholt in Zentral- und Ost-Afrika gesammelt worden, nämlich im Urwalde des Ru Nssoro in 3100 m Höhe von Stuhlmann (n. 2423) und Scott Elliot, am Kilimandscharo oberhalb Kibosho in 2300 m Höhe von Uhlig (n. 241), gleichfalls in der Urwaldzone, und ebenso von Volkens (n. 889) oberhalb der Landschaft Marangu am Mawensi in 2440 m Höhe am Ruassibach, endlich in den Uluguru-Bergen im Höhenwald auf dem Lukwangule-Plateau in 2400 m Höhe von dem so früh verstorbenen W. Götze (n. 316). Es soll ein bis 10 m hoher Baum sein, der z. B. am Kilimandscharo in der oberen Urwaldzone verhältnismäßig häufig vorkommen scheint. Im Gebiet der Uluguru-Berge führt er bei den Eingeborenen nach Götze den Namen „mbamala“. Auch hier zeigte sich beim Lostrennen von Stücken der Rinde, beim Durchbrechen eines Blattes oder eines Blütenstieles, beim Abpräparieren der Kelchblätter und auch beim Zerbrechen der Wandung der Fruchtkapsel ein deutliches

„Spinnen“. Auch bei capensischen Exemplaren der typischen *G. acuminata* konnte auf diese Weise die kautschukähnliche Substanz festgestellt werden. Es scheint die Art jedoch in bezug auf die Höhe ihres Gehaltes an Kautschuk sich sehr verschieden zu verhalten und in dieser Hinsicht sehr von den Standortsverhältnissen beeinflusst zu sein. So zeigte z. B. bei einigen kapländischen Exemplaren nur die Rinde das Spinnen, während die Blätter davon nichts wahrnehmen ließen. Vergl. Tafel IV Fig. P—Q.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß das Vorkommen von Kautschuk bei der Gattung *Gymnosporia* bisher noch nicht bekannt war.

V. Notiz über das Auftreten der *Plasmopara viticola* im Kapland.

Von G. Lindau.

J. Schroeter bringt in den Natürl. Pflanzenfam. Teil I, Seite 116, die Angabe, daß *Plasmopara viticola*, der Pilz des falschen Mehltaus der Rebe, nach 1878 in der Kapkolonie aufgefunden worden sei. Als ich die Verbreitung des Schädling für das Handbuch der Pflanzenkrankheiten von Sorauer bearbeitete, führte ich diesen Hinweis ebenfalls auf (Bd. II, Seite 157), aber bereits damals konnte ich mir keine Rechenschaft geben, woher Schroeter diese bestimmt angegebene Tatsache erfahren haben mag. Ich bin auf diesen etwas unsicheren Punkt abermals geführt worden, da neuerdings von I. B. Pole Evans in Pretoria eine Anfrage bei der Direktion des botanischen Gartens und Museums einlief, in der um Auskunft über die Grundlagen der Schroeterschen Notiz gebeten wurde. Wie Herr Evans angibt, finden sich in der südafrikanischen Literatur keine Hinweise darauf, wann die Krankheit dort zum ersten Male aufgetreten ist; es war daher zu vermuten, daß Schroeter Exemplare zugeschickt erhielt oder brieflich von südafrikanischen Korrespondenten informiert wurde. Diese Vermutung ist aber unzutreffend, denn im Pilzherbarium Schroeters liegen weder Exemplare noch Notizen, wie mir Herr Prof. Pax freundlichst mitteilte, so daß es als aussichtslos erscheint, dem Ursprung der Angabe Schroeters nachzugehen.

Wie Herr Evans berichtet, kommt der Pilz in Südafrika vor und hat sich im Jahre 1906 über ein Areal von ungefähr 25000 Quadratmeilen ausgebreitet. Bei der außerordentlichen Verbreitungsfähigkeit des Pilzes erscheint es nicht ausgeschlossen, daß er für die weinbauenden westlichen Distrikte Südafrikas zu einer sehr ernstlichen Kalamität wird.

Celastraceae.

A—N *Gymnosporia bukobina* Loes., A Habitus, B—C Blüte, D—F Staubblätter, G—J Fruchtknoten, K Frucht, L Same, M—N Arillus, O *G. amaniensis* Loes. Habitus, P—Q *G. acuminata* (L.) Szysz. var. *lepidota* Loes.