Notizen über die Verwertung der Mangrovenrinden als Gerbmateriale

Author(s): M. Gürke

Source: *Notizblatt des Königl. botanischen Gartens und Museums zu Berlin*, Bd. 1, No. 5 (Aug. 1, 1896), pp. 169-172

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

Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/3994014>

Accessed: 15/06/2014 11:40

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>

bis 400° ausgesetzt, worauf der Kopal sich allmählich unter Abgabe von Kopalölen in Dampfform verflüssigt und zuletzt dünnflüssig wie Wasser wird. In diesem Zustande wird dann der Kopalflüssigkeit eine bestimmte Menge feinsten Leinöls, ferner noch sog. Trockenstoffe zugesetzt, worauf die ganze Masse in Bottiche abgefüllt wird. In diesen Behältern, welche ständig in einer bestimmten, ziemlich hohen Wärmelage gehalten werden, hat nun der Lack $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Jahre — je nach Güte — zu lagern, worauf er zum Versandt fertig ist. Während der Lagerzeit, in welcher der Lack ständig ziemlich weichflüssig erhalten wird, senken sich alle die feinen Verunreinigungen der Kopale auf den Boden der Bottiche, wodurch die obenstehende Masse eine völlige Reinheit und Klarheit erlangt.

Solche aus harten Kopalen auf vorsichtige Weise hergestellte Lacke besitzen einen bedeutenden Wert und sind von grosser Dauerhaftigkeit gegen die Atmosphärien. Auch sie unterliegen natürlich nach einiger Zeit, die besten Lacke erst nach Jahren, der Verwitterung und müssen dann wieder neu ersetzt werden, aber sie bieten einen unschätzbaren Schutz für Holz- und Eisenteile, besonders für Wagen und für Lokomotiven, wie ihn kein anderes Mittel giebt.

III. Notizen über die Verwertung der Mangrovenrinden als Gerbmateriäl.

Von

M. Gürke.

Unter den Pflanzen aus den Tropengegenden, deren Rinden man infolge ihres relativ hohen Gerbstoffgehaltes in den letzten Jahrzehnten als Gerbmateriäl auszunutzen versucht hat, spielen neben den Acacien die Rhizophoraceen eine wichtige Rolle, und zwar diejenigen Gattungen der Familie, welche zu der Pflanzenformation der Mangroven gehören. Dieselben sind, wie bekannt, an den tropischen Küsten in Buchten und Flussmündungen, besonders da, wo die Brandung nicht zu stark ist, weit verbreitet und umsäumen, stets im Gebiete der Flutbewegungen sich haltend, die Küste mit einem Gebüsch- oder Waldgürtel von wechselnder Breite. Es kommen hierbei hauptsächlich folgende Arten in Betracht: *Rhizophora Mangle* L. in Amerika und Westafrika, *Rh. mucronata* Lam., verbreitet von Japan und Australien durch ganz Südasiën bis nach Madagaskar und Ostafrika, und *Rh.*

conjugata L. im tropischen Asien; alle diese Arten sind in hervorragender Weise ausgezeichnet durch das Gestell bogenförmiger Stelzwurzeln und durch die reichlich von den Zweigen entspringenden Luftwurzeln, welche den Bäumen ermöglichen, in dem weichen Schlamm Boden den Wirkungen der Meereswellen und den Strömungen des Flusswassers gegenüber Stand zu halten; ferner die *Bruguiera*-Arten, welche weniger Stützwurzeln besitzen, aber durch knieartig aufwärts gebogene, dem Gasaustausch dienende Horizontalwurzeln ausgezeichnet sind, nämlich *B. gymnorrhiza* Lam., in Asien und Ostafrika verbreitet, der stattlichste aller Mangrovenbäume, mit hohem Stamm, schirmförmiger Krone und rotbraunen Blüten, sowie die gleichfalls in Asien vorkommenden, aber nur geringere Höhe erreichenden *B. eriopetala* Walk. et Arn., *B. parviflora* Walk. et Arn. und *B. caryophylloides* Blume; weiter, wenn auch von weniger Bedeutung, die *Ceriops*-Arten, kleine Bäume oder Sträucher, an den horizontal lang hingestreckten Wurzeln senkrecht aus dem Wasser sich erhebende, fingerförmige, ebenfalls zur Atmung dienende Seitenwurzeln, sonst aber wenig Stelzwurzeln entwickelnd, und zwar *C. Candolleana* Arn. in Asien, Australien und Ostafrika, und *C. Roxburghiana* Arn., nur in Asien, und schliesslich *Kandelia Rheedii* Walk. et Arn., ein kleiner Strauch an den Küsten Asiens, der allerdings für die hier zu besprechenden Zwecke von noch geringerer Bedeutung ist.

Die Rinde aller dieser Gattungen enthält, wie schon erwähnt, verhältnismässig reichlich Gerbstoff, sowie ausserdem einen rot- oder chokoladenbraunen Farbstoff und ist in dieser Beziehung den Bewohnern verschiedener tropischer Länder, sowohl den Eingeborenen, als auch den eingewanderten Europäern, seit langer Zeit bekannt. So machen die Bewohner Westindiens und Ceylons sowohl von dem Gerb-, als auch von dem Farbstoff der Mangroven einen ausgedehnten Gebrauch; u. a. benutzen die letzteren denselben zum Imprägnieren und Färben der Fischnetze, um denselben eine grössere Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkung des Wassers und der Luft zu geben. Auch auf Borneo und den Marschallinseln wird der Farbstoff benutzt. So ist z. B. neuerdings von Herrn Dr. Schwabe von letzterem Archipel an das botanische Museum ein rotbrauner Farbstoff, den die Eingeborenen mit dem Namen Djong bezeichnen, unter Beifügung der Stammpflanze eingesandt worden; dieselbe erwies sich als *Bruguiera gymnorrhiza* Lam. Von Interesse waren besonders mehrere Fächer, welche von den Eingeborenen aus *Pandanus*- und *Cocosnuss*blättern angefertigt werden und deren Flechtwerk zum Teil mit diesem dunkelbraunen Farbstoff gefärbt war.

Mit der Gewinnung und Verwertung der Mangrovenrinde in grösserem Maassstabe und zur Ausnutzung derselben für die Einfuhr nach Europa

sind nun in den letzten Jahren besonders in Westindien und auf Ceylon Versuche gemacht worden, über welche in den folgenden Zeilen einige Notizen gegeben werden sollen.

In Jamaika wird die Wurzelrinde (jedenfalls aber auch die Stammrinde) der Mangrove (*Rhizophora Mangle*) gemahlen und gemischt mit Dividivi zum Gerben verwendet, und soll dort als Gerbmateriel jedem anderen vorgezogen werden. Es wurde im Jahre 1890 von Trinidad eine Probe trockener Rinde nach England zur Untersuchung gesandt, welche 25,10 % Gerbstoffgehalt ergab. Es stellte sich aber heraus, dass bei dem damals herrschenden niedrigen Preise von Gerbmaterielien im Inlande trotz des hohen Gerbstoffgehaltes sich schwer Käufer für das Produkt finden würden, und also von einer Einführung zur Zeit abgeraten werden musste. Ein zweiter Versuch, der von Jamaika aus gemacht, und bei dem der Gerbstoff in der Form eines festen Extraktes eingeführt wurde, ergab dasselbe Resultat: Der in dem Extrakt vorhandene Gerbstoff bezifferte sich auf 58,30 %, also auf einen sehr hohen Prozentsatz, und trotzdem wurde aus demselben Grunde wie oben von der Einfuhr des neuen Gerbmateriels als aussichtslos abgeraten. Eine von Jamaika im Jahre 1892 gesandte grössere Ladung trockener Mangrove-Rinde soll auch in den Händen der Firma, welche sie übernommen hatte, als unverkäuflich zurückgeblieben sein.

Trotz dieser anfänglich ungünstigen Aussichten des Versuches ist die Gewinnung der Mangrovenrinde in grösserem Maassstabe in Ceylon dennoch schon zur praktischen Ausführung gekommen. Es hat sich im Jahre 1895 unter dem Namen: Crawford's Cutch Company eine Gesellschaft gebildet und von der Regierung die Konzession zur alleinigen Ausnutzung aller auf Kronland stehenden Mangrove-Bestände in einem bestimmten Bezirk auf 15 Jahre gegen eine Abgabe von 10 Sh. per Ton des exportierten Extraktes erhalten. Dieselbe hat in der Nähe von Trinkomali (an der Ostküste) ein geeignetes Terrain von 5 acres erworben und mit der Aufführung der Gebäude und der Aufstellung der für die Gewinnung des Extraktes notwendigen Maschinen, nämlich einer Schneidemühle zur Zerkleinerung der Rinde und einer Vacuumpfanne zur Auskochung des Gerbstoffes, begonnen. Die auf Ceylon am häufigsten vorkommende Mangrove ist *Rhizophora mucronata*, von den Eingeborenen Kadol oder Kandal genannt, und um deren Ausnutzung wird es sich in erster Linie handeln.

Es wäre wünschenswert, dass auch in Deutsch-Ostafrika eingehende Versuche mit der Gewinnung der Mangroverinden gemacht würden. Die Mangrove-Formation ist an den meisten Flussmündungen Ostafrikas, so am Sigi, Rufu, Rufidschi u. s. w., reichlich vorhanden und wird von den Eingeborenen Kokoni genannt. Auch hier ist *Rhizophora mu-*

cronata „Mkoko“, die häufigste Art und diejenige, welche am weitesten in das Meer vordringt; dem Lande mehr genähert finden sich *Bruguiera gymnorrhiza* „Mkoko Msimsi“ und *Ceriops Candolleana* „Mkoko Mkandala“. Bei dem Fehlen von maschinellen Einrichtungen muss natürlich zunächst die Rinde selbst nach Europa verschifft werden, und erst, wenn sich für dieselbe hier ein Absatzmarkt eröffnet hat, könnte mit der Extrahierung des Gerbstoffes an Ort und Stelle vorgegangen werden; denn voraussichtlich wird nur in dieser Form des Extraktes, also durch Verringerung der Transportkosten, eine rentable Gewinnung möglich sein. Bis dahin dürften auch die Ergebnisse der auf Ceylon thätigen Gesellschaft schon weiter bekannt und für fernere Versuche massgebend sein. Übrigens haben auch die Brüder Denhardt vom Witolande bereits eine Probe der dort gewonnenen Mangroverinde nach Deutschland zur Untersuchung gesandt.

IV. Bemerkenswerte Eingänge für das botanische Museum.

Unter den Eingängen aus unseren Kolonien sind neben einigen Sammlungen getrockneter Pflanzen besonders eine Reihe von grösseren Objekten, teils in trockenem Zustande, theils in Alkohol konserviert, zu erwähnen, die bei Gelegenheit der Kolonial-Ausstellung dem botanischen Museum zugegangen sind.

So sandte Herr Dr. Preuss aus Viktoria in Kamerun u. a. eine in vier Teile zerlegte grosse Ölpalme von mehr als 15 m Höhe, einen zweiten Stamm, der von den Wurzeln einer *Ficus*-Art umspannen ist, ein besonders schönes Schaustück, sowie Fruchtstände und männliche Blütenstände derselben Palme; ferner ein Stammstück von Kakao mit daran hängenden Früchten, Stammstücke und Früchte von *Artocarpus incisa*, ganze Fruchtstände von *Carica Papaya*, *Coffea arabica* und *C. liberica*, *Citrus decumana*, *Persea gratissima*, *Mangifera indica*, *Treculia africana*, *Myrianthus arboreus*, *Vanilla planifolia*, *Anona*-Arten, ganze Pflanzen von *Amomum Meleguetta* und *Elettaria Cardamomum*, rote und weisse Bataten, Ingwer, Blütenstände und Blätter von *Sansevieria guineensis*, Blütenstände von *Phoenix spinosa*, Blüten von *Anacardium occidentale*, *Vanilla planifolia*, *Piper nigrum*, Fruchtwolle von *Ceiba pentandra*, ganze Pflanzen von