Über den Gerbstoffgehalt einiger Mangroverinden

Author(s): M. Gürke

Source: *Notizblatt des Königl. botanischen Gartens und Museums zu Berlin*, Bd. 2, No. 14 (Aug. 5, 1898), pp. 173-176

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

Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/3993907>

Accessed: 10/06/2014 00:22

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>

<i>Pachylobus edulis</i> G. Don	45	<i>Stadmannia australis</i> Don	35
<i>Pfeffer</i>	3	<i>Strophanthus gratus</i>	10
<i>Piper angustifolium</i> R. et P.	7	<i>Strophanthus hispidus</i> DC.	10
<i>Piper Betle</i> L.	6	<i>Strophanthus Kombe</i> Oliv.	10
<i>Piper Cubeba</i> L. fil.	4	<i>Strophanthus scandens</i> Griff.	10
<i>Piper nigrum</i> L.	3	<i>Strychnos nux vomica</i> L.	11
<i>Piper officinarum</i> (Miq.) DC.	5	<i>Swietenia Mahagoni</i> L.	33
<i>Pithecolobium Saman</i> Benth.	49		
<i>Psidium Araça</i> Raddi	28	Teakholz	30
<i>Psidium Guayava</i> Raddi	28	<i>Tectona grandis</i> L.	30
<i>Psidium pyriferum</i> L.	28	<i>Terminalia Catappa</i> L.	58
		<i>Thea sinensis</i> L.	8
Saphu	45	<i>Thee</i>	8
<i>Schleichera trijuga</i> Willd.	31	<i>Toluifera Pereirae</i> (Kl.) Baill.	16
<i>Spondias lutea</i> L.	3, 29		
<i>Spondias Mombin</i> L.	29	Uragoga Ipecacuanha Baill.	18
<i>Spondias purpurea</i> L.	29	Zimmt	1

II. Über den Gerbstoffgehalt einiger Mangroverinden.

Von
M. Gürke.

Wie in diesem Notizblatt Bd. II, S. 21, bereits mitgeteilt wurde, sind die Rinden von einer Anzahl Mangrovebäumen aus dem Rufidschi Delta in Deutsch-Ostafrika an der Deutschen Gerberschule zu Freiberg in Sachsen einer Untersuchung auf ihren Gerbstoffgehalt unterzogen worden. Die Ergebnisse der chemischen Prüfung sind uns jetzt durch die Güte der Direktion der Gerberschule mitgeteilt worden. Es ergaben sich folgende Resultate:

	Kisuahele- Name	Wasser %	Lösliche gerbende Sub- stanzen %	Lösliche Nicht- gerb- stoffe %	Unlös- liches %
Bruguiera gymnorhiza (L.) Lam.	msimsi	12,16	21,53	14,80	51,51
Ceriops Candolleana Arn.	mkandaa	10,35	15,00	18,40	56,25
Xylocarpus Granatum Koen. (Ca- rapa moluccensis Lam.) oder X. obovatus A. Juss. (C. obo- vata Blume).	mkomavi	12,00	13,87	20,61	53,52
Ochna alboserrata Engl.	mrongamo	11,27	12,50	11,30	64,93
Rhizophora mucronata Lam.	mkaka	12,40	11,40	19,93	56,27
Sonneratia caseolaris (L.)	milana	10,61	6,93	3,80	78,66
Avicennia officinalis L.	mtschu	13,39	4,04	20,07	62,50

Aus diesen Resultaten geht zunächst hervor, dass aller Wahrscheinlichkeit nach weder die Rinde von *Sonneratia caseolaris*, noch diejenige von *Avicennia officinalis* mit ihrem geringen Gerbstoffgehalt von 6,93% bzw. 4,04% Aussicht hat, jemals praktisch als Gerbstoff verwendet zu werden. Aber auch von den übrigen untersuchten Rinden ist der Gerbstoffgehalt nur gering; er übersteigt nur bei *Bruquiera gymnorhiza* 20%, also denjenigen Gehalt, welchen man beispielsweise als Durchschnitt für Quebrachoholz annimmt. Am auffallendsten ist die Differenz, welche sich in den vorstehenden Resultaten bei *Rhizophora mucronata* zeigt gegenüber einer früher vorgenommenen Untersuchung, deren Ergebnisse in diesem Notizblatt Bd. I, S. 251 und 252 mitgeteilt wurden. Es handelt sich dort um die von den Gebrüdern Denhardt aus Witu eingesandte Rinde, welche zwar nicht absolut sicher, aber doch mit grösster Wahrscheinlichkeit derselben Art angehört. Dort ergab sich in dem einen Fall ein Gerbstoffgehalt von 36,10%, in dem anderen von 45,65%. Auch die übrigen untersuchten Rinden, deren Zusammensetzung dort mitgeteilt wird, ergaben ähnlich hohen Gerbstoffgehalt, nämlich zwei Rinden von Jamaika (sehr wahrscheinlich von *Rhizophora Mangle* stammend) 34,24% und 26,86% und eine ostafrikanische Rinde (vielleicht auch von *Rhizophora mucronata*) 38,62%. Die grosse Differenz zwischen den früheren Untersuchungen und den jetzigen, wo für *Rhizophora mucronata* nur 11,40% Gerbstoffgehalt gefunden wurde, ist allerdings sehr auffallend. Es ist aber keineswegs anzunehmen, dass sie auf verschiedenen angewandten Untersuchungsmethoden beruht, wenngleich nicht ausser Acht zu lassen ist, dass die günstigste Extraktionstemperatur selbst bei Rinden derselben Abstammung vielleicht eine verschiedene ist, und Temperaturgrade, welche bei der einen Rinde schon zersetzend auf den Gerbstoff einwirken, bei einer anderen derselben Provenienz noch nicht diese Störung hervorrufen. Doch ist dies eine Frage, zu deren Beantwortung nur ein Chemiker kompetent sein kann. Wohl aber ist die Differenz in der Untersuchung auch dem Nichtchemiker schon ohne weiteres bei dem blossen Betrachten der untersuchten Rinden erklärlich. Die von Witu stammende Rinde ist mindestens 5—6 mal so stark als die aus dem Rufidschi-Delta und offenbar sehr alten Bäumen entnommen, während die letztere allem Anschein nach von jungen Exemplaren abstammt. Und dass das Alter der Rinde in hohem Grade für den Gerbstoffgehalt massgebend sein muss, ist ja schon oft hervorgehoben worden. Es geht eben daraus die Notwendigkeit hervor, von jeder Gerbstoff liefernden Pflanze eine ganze Reihe von Untersuchungen auszuführen und erst dann, wenn man über den Gerbstoffgehalt in den verschiedenen Altersstufen der Pflanze, und ausserdem auch von einer genügenden Anzahl auf

verschiedenem Boden gewachsenen Exemplaren unterrichtet ist, werden derartige Differenzen, wie sie sich hier ergeben haben, nicht auffallend sein. In vielleicht noch höherem Grade ist die Jahreszeit, in welcher die Rinde dem Stamme entnommen wurde, bezw. in welcher der Baum gefällt worden ist, für den Gehalt an Gerbstoff ausschlaggebend, da ja der letztere keineswegs immer das Endprodukt des Stoffwechsels zu sein braucht, sondern im Verlaufe der Vegetationsperiode ein durchaus wechselnder sein kann.

In dieser Beziehung sind einige Analysen lehrreich, welche Jenks ausgeführt und im Imper. Institut Journ. II 1896, Nr. 13 bekannt gemacht hat. Er fand bei *Terminalia Chebula* in

kleinen dunklen Früchten	13,30%	Gerbstoff
langen, dünnen, eingeschrumpften Früchten	18,45 "	"
kleinen, eingeschrumpften, blassen Früchten	27,02 "	"
runden, aufgeblasenen Früchten	38,94 "	"

und ferner bei *Cassia auriculata*

Wurzelrinde	0,24%	Gerbstoff
Junge Ausläufer	6,98 "	"
3jährige Stammrinde	10,22 "	"
Rinde von dünnen Zweigen	11,29 "	"
Handelsmuster	16,32 "	"

Ueber die Verwendung von *Cerriops Candolleana* Arn. als Gerb- und Farbmateriel in Hinterindien werden im Kew Bulletin 1897, S. 91, einige Notizen gegeben. Aus denselben geht hervor, dass die Rinde dieses in den Straits Settlements sehr häufigen Baumes, welcher von den Eingeborenen *Teng ah* genannt wird, sowohl zum Gerben, als auch, besonders in Verbindung mit Indigo, zur Herstellung einer dunkelroten oder schwarzen Farbe benutzt wird. Wie hoch sich der Gerbstoffgehalt dieser Rinde beläuft, ist aus den Mitteilungen nicht ersichtlich. Von der zweiten ostindischen *Cerriops*-Art, *C. Roxburghiana* Arn., giebt Jenks einen Gerbstoffgehalt von 10,36% an, während Hooper in der Rinde von *Kandelia Rheedii* Walk. et Arn., ebenfalls einer ostindischen Mangroven-Art, 27,4% Gerbstoff fand.

Von Interesse dürfte noch eine Mitteilung im Tropenpflanzer 1897, S. 263, über die Verwendung der Blätter der Mangroven als Gerbmateriel sein. Es heisst dort, dass in Joinville in St. Catharina in Brasilien die Blätter zerkleinert und dann wie Lohe zum Gerben benutzt werden. Man hat auch bereits versucht, die getrockneten Blätter in Fässer verpackt, nach Montevideo zu senden, weil es dort an Gerbstoffen fehlt. Es würde sich empfehlen, auch in Ostafrika einen Versuch damit zu machen. Zu diesem Zwecke müsste zunächst festgestellt werden, wie hoch sich der Gerbstoffgehalt der Blätter beläuft, und zwar muss hier in erster

Linie die Zeit des Einsammelns der Blätter berücksichtigt und mehrere Analysen der zu verschiedener Zeit geernteten Blätter vorgenommen werden. Sollte sich ein für technische Zwecke genügend hoher Prozentsatz an Gerbstoff ergeben, so würde die Verwendung der Blätter anstatt der Rinde in zweierlei Beziehung Vorteile bieten; einmal würde die dunkle Färbung, welche das Leder durch die Mangroven-Rinde erhält und den Preis derselben herabdrückt, wegfallen, und andererseits würden die Mangrovenbestände mehr geschont werden. Zwar sind dieselben im Rufidschi-Delta und auch sonst in so grossen Mengen vorhanden, dass eine Abnahme in absehbarer Zeit nicht zu befürchten ist, aber bei der Brauchbarkeit des Holzes würde das Schlagen desselben nur zu dem Zwecke der Rindengewinnung doch nicht zu empfehlen sein. Die Mangrovenhölzer sind besonders deshalb für Bauzwecke so wertvoll, weil sie nicht von den Termiten angegriffen werden und auch in Folge des hohen Gerbstoffgehaltes vor Fäulniss geschützt und daher für Wasserbauten sehr gut verwendbar sind.

III. Gummi aus Deutsch-Ostafrika.

Von

G. Volkens.

Herr Paul Knochenhauer, z. Z. in Stargard in Mecklenburg, hielt sich gegen Schluss des vergangenen Jahres als Elephantenjäger etwa 6 Monate im Hinterlande von Kilwa auf und brachte von dort eine Gummiprobe mit, die er der Botanischen Centralstelle zur Prüfung und Abgabe eines Gutachtens überliess. Als nähere Ursprungsstätte des Produkts wird von ihm das Wadonde-Gebiet bezeichnet, und zwar eine Gegend sowohl nördlich wie südlich des Bwemkuru. Auf meine Anfrage, welcher Art von Bäumen das Gummi entnommen sei und in welchen Mengen es vorkomme, erhielt ich von Herrn Knochenhauer einige dankenswerte Aufschlüsse, denen ich manches aus dem Folgenden entnommen habe. Es handelt sich der Beschreibung nach zweifellos um Akazienbäume mit ausgesprochener Schirmkrone. Sie sind gegen 12 bis 14 Meter hoch, haben eine graue, rissige Rinde, etwa wie die des Wallnussbaums, und zeichnen sich anderen Vertretern der Gattung gegenüber dadurch aus, dass die die Zweige bedeckenden Dornen eine kurze, gedrungene, schwach abwärts gekrümmte Gestalt haben. Die Angaben genügen nicht, um danach die Art mit Sicherheit bestimmen zu können. Nach den Erfahrungen, die ich selbst in den Steppen-