©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Schönheit und Nutzen
der
Palmen.

Von

Dr. Carl Hassack.
Professor an der Wiener Handels-Akademie.

Vortrag, gehalten den 15. December 1897.

(Mit Skioptikon-Demonstrationen.)

Mit 4 Tafeln.

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Hochgeehrte Anwesende!

Meine Damen und Herren!

Wenn in unseren Breiten der Winter die Natur in seine mächtigen Bande geschlagen hat und Eis und Schnee uns umfangen, so gedenken wir oft mit einiger Sehnsucht jener gesegneten Himmelsstriche, in denen das ganze Jahr hindurch die Vegetation in ihrer herrlichen grünen Fülle unverändert bleibt; es geht uns dabei wie dem Fichtenbaum in dem Heine'schen Liede, der im Norden auf kahler Höh' steht und „träumt von einer Palme . . ." Mit unserer Vorstellung ist das Bild einer palmengeschmückten Landschaft mit den tropischen Gegenden innigst verknüpft. Die Palmen sind ja auch, wie v. Kerner sie nennt, die „bezeichnendsten Pflanzenformen der Tropen", Pflanzen, welche aber auch in zahlreichen Arten das Auge des Beschauers durch ihre Pracht entzücken, und von denen gleichzeitig viele zu den nützlichsten Gewächsen zählen, die wir kennen.

Sie haben, hochverehrte Anwesende, im vorigen Jahre an dieser Stelle in einem interessanten Vortrage

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

des Herrn Professor Dr. Karl Wilhelm[1]) Gelegenheit gehabt, auch einiges Allgemeine über den Habitus, die Größenentfaltung und den Bau der Palmen zu hören. Ich möchte mir nun heute erlauben, Ihnen eine Reihe von Vertretern dieser merkwürdigen Pflanzenfamilie in Bildern vorzuführen, aus denen Sie die Schönheit vieler Palmen in viel greifbarerer Weise entnehmen dürften, als die ausführlichsten und begeistertsten Schilderungen es ermöglichen; ich darf also in dieser Hinsicht die Bilder sprechen lassen und mich damit begnügen, Ihnen in Bezug auf die hohe wirtschaftliche Bedeutung dieser Gewächse und den außerordentlichen Nutzen, welchen sie den Menschen gewähren, einiges zu erzählen.

Zunächst gestatten Sie mir, Ihnen Vertreter der verschiedenen äußeren Formen dieser Pflanzenordnung vorzustellen. Die typische Form der Palmen, nach unserer gewöhnlichen Vorstellung die Normalform, möchte ich sagen, ist eine solche, dass vom Boden ein gerader, schlanker, blattloser Stamm emporsteigt, welcher in einer beträchtlichen Höhe, die bei vielen dieser Gewächse 20 bis 50 *m* beträgt, eine mächtige Blattkrone trägt. Diesem Typus entspricht die Palme, die wir als erstes Beispiel wählen wollen, die Talipot- oder Schattenpalme (*Corypha umbraculifera* L.), deren Heimat die Inseln Madagascar und Ceylon bilden. Das

[1]) Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien, XXXVII. Band. „Über Wachsthum und Form der Bäume.“

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

zuerst vorgeführte Bild zeigt Ihnen zwei junge Exemplare dieser prächtigen Palme; der Stamm ist noch ganz kurz und niedrig, trägt aber einen mächtigen Busch von großen fächerförmigen Blättern, die an langen, dornigen Blattstielen abstehen. Diese Jugendform der meisten Palmen finden wir an einigen Gattungen als bleibende Gestalt, der Stamm bleibt niedrig, und die Pflanze behält zeitlebens den buschigen Habitus. Diese Form ist es ja auch, in welcher uns viele Palmen als beliebte und schöne Zimmerpflanzen geläufig sind. Bei der Talipotpalme jedoch beginnt bald das charakteristische Wachsthum, die Hauptachse wächst, ohne sich zu verästeln, alljährlich um einen kurzen Trieb empor, an welchem mehrere neue Blätter austreiben, während die alten Blätter bald absterben; es bleiben nur Reste der Blattstiele oder bei manchen Palmen gar nur die Narben von den Ablösungsstellen der Blätter an dem Stamme. So schiebt der Stamm seine Blattkrone mit jedem Jahre um ein Stück höher empor, ohne aber ein wesentliches Wachsthum in die Dicke dabei zu erfahren; daher die säulenförmige Beschaffenheit der meisten Palmen. Nach 40 bis 60 Jahren einer solchen continuierlichen Entwicklung hat die Talipotpalme ihre volle Größe erreicht, ihr gerader, rauher, bis 22 *m* hoher Stamm trägt an der Spitze ein imposantes Blattbouquet; in den feuchten Wäldern Ceylons ragt sie hoch über das Laubwerk der übrigen Gewächse empor, fast stets einzeln, nie in größerer Zahl beisammen „eine

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

seltene und durchwegs aristokratische Erscheinung“ (Tschirch).

Ihre Fächerblätter sind von gewaltigen Dimensionen, bei 7 bis 8 *m* Länge haben sie eine Breite von 5 bis 6 *m*, so dass unter einem einzigen Blatt bequem ein Dutzend Menschen Schutz finden könnte; diese Blätter dürften auch die Namen Schatten- und Schirmpalme rechtfertigen. An Größe werden diese Blätter nur von wenigen anderen Pflanzen, speciell Palmen übertroffen, z. B. von der brasilianischen Tupati- oder Weinpalme *(Raphia taedigera)*, deren riesige Wedel die unglaubliche Länge von 20 *m* bei 12 *m* Breite erreichen. Die Blätter unserer Talipotpalme sind übrigens ein ganz brauchbares Material für Flechtwerk und werden in Ceylon oft als solches benützt; auch kann aus dem Stamme der Palme eine geringwertige Sorte von Sago gewonnen werden, wie dies von verwandten Arten: *Corypha elata* Roxb. in Bengalen und *C. sylvestris* Bl. auf den Sundainseln geschieht.

Interessant und eigenartig ist aber diese schönste der Palmen dadurch, dass sie nur ein einzigesmal zur Blüte kommt und mit der darauffolgenden Fruchtentwicklung ihr Leben beschließt. Während ihres Daseins bereitet sich die Talipotpalme auf diesen wichtigsten Act ihres Lebens vor, indem sie allmählich bedeutende Mengen von Nährstoffen, hauptsächlich Stärke — die ja eben für die Sagobereitung praktisch verwertet wird — in ihrem Stamme aufspeichert; sie verbraucht zur Zeit der Blüte nun alle diese Stoffe,

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

indem sie dieselben in Zucker verwandelt und emporleitet, in kurzer Zeit zum Aufbau ihres gewaltigen Blütenstandes, des größten unter allen Pflanzen der Welt. Wie ein riesenhafter Federbusch erhebt er sich über die Blattkrone (Fig. 1); vollkommen entwickelt hat derselbe eine Höhe von 14 *m* und einen Durchmesser von 12 *m*. Von seiner Spindel zweigt eine Anzahl von Ästen ab, welche viele tausende von kleinen, blassgelben, zwitterigen Blüten tragen. Mit Beginn der Blütenentfaltung, welche etwa 3 bis 4 Wochen beansprucht, beginnen die Laubblätter zu welken und fallen fast vollständig ab, so dass der schlanke Stamm nur die riesige Blütenkrone trägt, unter welcher die abgestorbenen Blätter herabhängen. Sowie aus den Blüten sich später die kleinen saftlosen Früchte entwickelt haben, knickt der Stamm meistens unter dem schweren Fruchtstand ab, und der ganze stolze Baum geht binnen kurzem zugrunde!

Für die zweite häufige Form, die sogenannte stammlose, welche bei unseren Zierpalmen beliebt ist, wollen wir einen Vertreter in der Nipapalme (*Nipa fructicans* Wurmb.) kennen lernen. Dieselbe ist eine typische Wasserpalme, welche in dem indischen Florengebiete von den Philippinen bis nach Hinterindien viele tausende von Hektaren Landes an den salzigen Gestaden der Küste und der Inseln bedeckt, aber nur selten in das Innere des Landes, entlang den Flussläufen, eindringt. Ihr kaum über den Boden ragender Stamm trägt schöne, 4 bis 6 *m* lange, regelmäßig ge-

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

fiederte Blätter, die einen dichten, schlanken Busch bilden. Diese festen und derben Blätter bilden ein sehr beliebtes und geschätztes Material zum Dachdecken auf den Sundainseln; man spaltet sie nach der Mittelrippe und bindet die Hälften mit gespaltenem spanischen Rohr so übereinander, dass die Fiedern sich dachziegelartig decken und so die malayisch „Atap" genannte, vorzügliche Dachbedeckung abgeben. Der Salzreichthum der Blätter gestattet auch die Gewinnung von Salz aus ihrer Asche, und endlich wird auch aus dem aufblühenden Kolben öfters ein zuckerreicher Saft gewonnen, der Palmwein und Arrack liefert.

Eine Palmengattung zeichnet sich durch ihren verzweigten Stamm aus; als deren Vertreter erlaube ich mir, Ihnen, hochgeehrte Anwesende, die in Afrika heimische Dumpalme *(Hyphaena thebaica)* vorzuführen, welche besonders im Nilgebiete häufig angetroffen, auch cultiviert wird. Sie ist durch die mehrfach gabelige Verzweigung ihres rauhen Stammes auffallend gekennzeichnet; jeder der wenigen Zweige trägt einen Schopf von fächerförmigen Blättern. Gerade schön ist diese Palme nicht zu nennen, aber eigenartig und nützlich; denn aus ihren über 1 *m* langen Blütenständen entwickeln sich in großen Bündeln beisammenhängende Früchte von mehr als Dattelgröße, deren Fruchtfleisch eine mehlige Beschaffenheit hat und recht nahrhaft ist. Dieselben bilden für die ärmere Bevölkerung Egyptens ein wichtiges Nahrungsmittel, haben jedoch

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

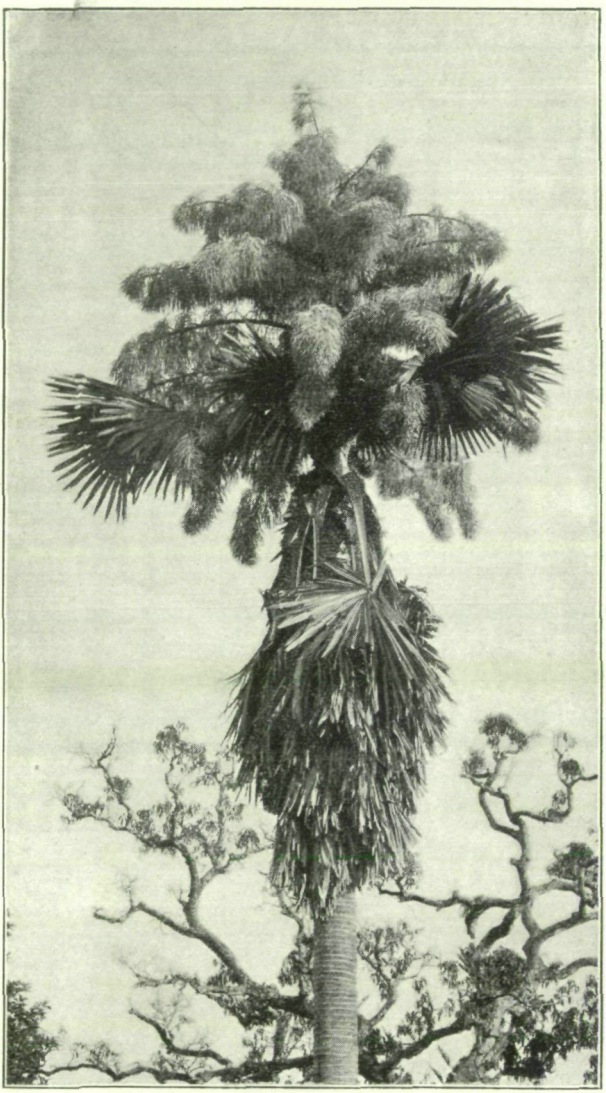

Fig. 1. Talipot- oder Schattenpalme (*Corypha umbraculifera* L.) mit Blütenstand.

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

keinen besonders angenehmen Geschmack, an Ingwer erinnernd, weshalb diese Palme auch öfters Ingwerbrotbaum geheißen wird; auch ihre Blätter werden, wie die der meisten Palmen, zu Matten und Hüten verarbeitet.

Ein gänzlich von allen betrachteten Formen abweichendes Bild bietet uns endlich eine Gruppe von Palmen, die man auf den ersten Blick gewiss nicht als solche anerkennen würde, nämlich die sogenannten Klimmpalmen, welche einen scharf gezeichneten Typus darstellen und in mehreren hundert Arten besonders auf dem malayischen Archipel, aber auch in Afrika vertreten sind. Kein schlanker, aufrechter, mit einer Blattkrone geschmückter Stamm, sondern ein dünner, tauartiger, aber überaus langer Schössling, der auf dem Boden fortkriecht oder an einem stützenden Baume emporklettert; keine Kurztriebe, wie wir sie z. B. an der Schattenpalme beobachteten, sondern mehr als meterlange Internodien, mit scharfen, harten Stacheln besetzt, nichts weniger als schön und dabei oft sehr unangenehm und gefährlich. Verursachen doch diese Klimmpalmen, deren bekanntester Vertreter die Rotang- oder Rattanpalme *(Calamus Rotang* L.) ist, im tropischen Urwald ganz undurchdringliche Dickichte dadurch, dass sie mit ihren flechtenden Stämmen die übrigen Gewächse verbinden und umschlingen; wehe, wenn beim Eindringen in den Urwald bloße Stellen des menschlichen Körpers mit dem Rotang in Berührung kommen; seine Stacheln

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

reißen schmerzliche und schwer heilende Wunden ins Fleisch!

„Wie gewaltige Ankertaue liegen die langgewundenen Stämme der Klimmpalmen auf dem Boden des Waldes, wie Schlangen kriechen sie an den Bäumen empor, wie Guirlanden hängen sie aus den Kronen herab und bilden oft am Rande des Waldes dichte Mauern“ (Tschirch). Ihr Stamm erreicht dabei häufig die fabelhafte Länge von 200 *m*, bei einer fast gleichmäßigen Dicke von nur 2 bis 4 *cm*. Die Blätter der Rotangarten kommen im dichten Walde erst hoch oben, wo das Pflanzengewirr dem Lichte freien Zutritt lässt, zur Ausbildung, als ein Büschel mächtiger Fiederblätter, deren Mittelrippen oft mehr als einen Meter weit über das Blatt hinausragen und von scharfen, meist nach rückwärts gekrümmten Widerhaken besetzt sind. Diese fast harpunenartig aussehenden Blattfortsätze werden von den Malayen häufig zur Herstellung von Reusen für den Fischfang benützt, bei denen die scharfen Haken den hineingerathenen Fischen verderblich werden. In den Kronen entwickeln sich auch die sehr langen und weitschweifigen Blütenstände, die auch oft in langen Geißeln auslaufen.

Trotz ihrer vielen unangenehmen Eigenschaften gehören diese Gewächse zu den nützlichsten Palmen, sie liefern das wohlbekannte „spanische Rohr“, das eben aus den geschälten, ruthenartigen Stämmen der Klimmpalmen besteht und auch den Handelsnamen

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

„Rotang“ führt. Zu seiner Gewinnung müssen die langen Stämme von ihren Stützbäumen abgerissen werden, was infolge der vielen Stacheln sehr schwierig ist; „gewöhnlich brechen dabei die stützenden Baumäste beim Ziehen ab, und häufig ist es unmöglich, den Rotang aus seiner Verankerung zu lösen“ (v. Kerner). Der Malaye, welcher das Rohrschneiden als Geschäft betreibt, macht mit seinem Haumesser eine tiefe Kerbe in den Stützbaum, schneidet dann den Rotangstamm ab und entschält ein Stück davon, dann steckt er das entblößte Ende durch die Kerbe, öfters auch nur durch eine Astgabel eines Baumes und zerrt allmählich die ganze Palme durch, soweit sie von gleicher Dicke ist, wobei die stachelige Rinde, Blätter und Fruchtstände vollständig abgestreift werden. Bei einigem Fleiß schneidet der Mann einige hundert solcher Rotangstämme in einem Tage und bindet 6 bis 7 *m* lange Stücke zu je hundert doppelt zusammengebogen zu einem Bündel. Nach dem vollständigen Trocknen ist das Product marktfähig ohne weitere Zubereitung. In dieser Form kommt der Rotang in ungeheuren Massen in die Warenhäuser der Handelsstädte, besonders nach Batavia und Singapore; die letztere Stadt exportiert davon jährlich 300.000 bis 400.000 Piculs.[1])

Der Rotang ist für die Bewohner seiner Heimat von außerordentlicher Bedeutung; der Malaye verbindet beim Baue seiner Hütte die Bambusstämme und

---

[1]) 1 Picul = 61·76 *kg*.

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Balken mit Rotang, er verfertigt daraus schlanke, luftige und doch sehr dauerhafte Hängebrücken; in schmale Streifen gespalten benutzt er den Rotang als Bindfaden. Aber auch für uns Europäer ist das spanische Rohr von großer Wichtigkeit, wir machen gewöhnlich schon in früher Jugend seine Bekanntschaft in unangenehmer Weise; Sitze und Lehnen unserer Stühle, sowie zahlreiche Korbwaren sind aus gespaltenem Rohr geflochten, die sogenannten Bambusrohre für Spazierstöcke und Regenschirme sind in Wirklichkeit lange Triebe von Rotang, ebenso macht man auch die Peitschenstöcke und Billardqueues daraus, letztere meistens aus dem „Malakkarohr", das sich durch besonders lange Internodien und große Festigkeit auszeichnet.

Noch ein anderes Handelsproduct stammt von einer Klimmpalme, und zwar von *Daemonorops Draco* Bl., nämlich das unter dem Namen „ostindisches Drachenblut" bekannte braunrothe Harz, welches früher in der Medicin geschätzt war, heute aber nur mehr als Farbstoff, besonders für Lacke, benützt wird. Man gewinnt den Stoff aus den haselnussgroßen, hartschaligen Früchten (sogenannten Panzerbeeren), indem man sie anschneidet und das ausquellende Harz sammelt, oder die Früchte mit heißem Wasser behandelt. Das indische Drachenblut kommt dann in cylindrischen Stücken, eingepackt in Rotangblätter, oder in Kuchen in den Handel.

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Fig. 2. Palmetto (*Sabal Palmetto* R. et S.).

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Nachdem wir nun die häufigsten Formen der Palmen an einigen Beispielen kennen gelernt und nebenbei auch schon über die Nützlichkeit der besprochenen Palmen einiges bemerkt haben, lade ich Sie ein, noch eine Reihe verschiedener Palmen zu betrachten, wobei wir uns in der Reihenfolge derselben nur von praktischen Gesichtspunkten, nämlich von den wichtigsten Producten der Gewächse, leiten lassen wollen; erschöpfend wird die Aufführung nützlicher Palmen nicht sein, umsomehr als ich von einigen Arten (z. B. Weinpalme, Wachspalme, Piassabepalme) mir keine guten Photographien verschaffen konnte. Eine systematische Besprechung der ganzen Ordnung ist gewiss hier nicht am Platze und würde Sie, meine verehrten Anwesenden, wahrscheinlich auch wenig interessieren.

Mehrfach habe ich schon die Benützung der **Palmblätter** als Flecht- und Dachbedeckungsmaterial erwähnt; in dieser Hinsicht ist besonders wertvoll eine sehr schöne Fächerpalme der neuen Welt, die Palmetto *(Sabal Palmetto* R. et S.), welche bis zum 35.° n. Br. emporgeht (Fig. 2). Die schlanken Blattstiele enthalten sehr zähe Fasern, aus welchen Seilerwaren, Säcke, Hüte und Körbe in Amerika gemacht werden; amerikanische Papierfabriken benützen das Material auch zur Erzeugung von ordinären Papieren. Auch das äußerst dauerhafte Holz wird viel verwendet — eigentlich richtiger gesagt, der Stamm, denn ein Holz im Sinne unserer Bäume besitzen ja die Palmen nicht.

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Von einigen Palmen werden die jungen Blätter, „Herzblätter", häufig als Gemüse genossen, namentlich von jener, welche dieser Benützung den Namen Kohlpalme (*Oreodoxa Regia* H. B. K. und *O. oleracea* Mart.) verdankt; sie ist eine der allerschönsten Palmen, so dass sie in ihrer Heimat, den Antillen, als „Palma real" bezeichnet wird. Sie wird dort auch sehr gerne als Alleebaum gepflanzt, ebenso wie in Ceylon und Java, wo sie sich ganz acclimatisiert hat.

Eine ähnliche Verwendung der zähen und geschmeidigen Blattfasern wie von Palmetto wird auch von den Zwergpalmen, *Chamaerops*-Arten gemacht, von denen eine Art, *Ch. humilis* L., die einzige auch in Europa heimische Palme ist, welche sich bis zur Küste von Nizza nordwärts erstreckt; sie ist auch bei uns als Zimmerschmuck sehr beliebt.

Die Ihnen hier im Bilde vorgeführte Art ist die in Japan und China als Nutzpflanze geschätzte *Chamaerops excelsa*. Die Blattfasern dieser Palmen sind in gekräuseltem, oft auch gefärbtem Zustande Ihnen allen unter den Namen Crin d'Afrique wohlbekannt und dienen bekanntlich als Polsterungsmaterial an Stelle des theuren Rosshaares. Die Gewinnung dieses Artikels ist namentlich in Algier eine sehr bedeutende, so dass von dort aus jährlich 10 bis 12 Millionen Kilogramm zum Export gelangen.

Sehr viel werden die starken, dauerhaften Blattfasern einer indischen Palme in gleicher Weise benützt und besonders in England unter dem Namen

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

„Kitool fibre“ zur Erzeugung von Bürsten importiert, welche von der sogenannten Brenn- oder Kitulpalme (*Caryota urens* L.) abstammen. Diese in Bengalen, Malabar und Travancore heimische Palme ist zunächst durch ihren Habitus von einigem Interesse; ihr Stamm erreicht nur eine Höhe von 10 *m* bei 30 bis 35 *cm* Dicke und ist wie eine geringelte Säule oder wie ein riesiger Halm. Es kommt diese Form dadurch zustande, dass die abgestorbenen Blätter sich vollständig ablösen, so dass an dem Stamme nur eine ringförmige Narbe übrigbleibt. Die breite und hohe Krone besteht aus doppelt gefiederten Blättern, deren Fiedern durch ihre fischschwanzähnliche Gestalt auffallen. Die mächtigen Blütenkolben kommen merkwürdigerweise von oben nach unten zur Entfaltung, indem sie zuerst hoch in der Krone, später aus den Achseln der älteren Blätter, zuletzt innerhalb der abgestorbenen Blattscheiden hervorbrechen (Fig. 3). Auch sind die Kolben bemerkenswert durch ihre außerordentlich vielen, besenartig herabhängenden Äste, auf deren Oberfläche die zahlreichen eingeschlechtlichen Blüten, später daraus die kleinen Beeren sich entwickeln.

Die Kitulpalme liefert außer ihren Blattfasern auch noch andere wertvolle Producte: in ihrem Stamme enthält sie vor der Blütezeit reichlich Stärke, welche öfters auf Sago verarbeitet wird; schneidet man aber die jungen Blütenkolben an, so fließt daraus reichlich ein zuckerhältiger Saft aus, dessen Menge bei einem kräftigen Baume 50 *l* per Tag betragen kann.

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Durch Eindampfen des Saftes wird Palmzucker, durch Gährung ein berauschendes Getränk, Palmwein oder Toddy, endlich durch Destillation der vergohrenen Flüssigkeit Arrack dargestellt. — Diese letztgenannten Nutzungen der Kitulpalme sind übrigens bei vielen Palmen möglich, wie wir auch schon bei der Talipot- und der Nipapalme erwähnten und gleichzeitig die physiologische Bedeutung von Stärke und Zucker für die Palmen gestreift haben; besonders sind in Bezug auf diese Producte einige Palmen wichtig und verdienen hier eine nähere Besprechung.

Für die Gewinnung von **Stärke** zur Herstellung des Palmensago, der in großen Mengen in Europa importiert und bekanntlich als Suppeneinlage und zu gewissen namentlich in England und Frankreich beliebten Mehlspeisen benützt wird, ist die wichtigste Pflanze die echte Sagopalme (*Metroxylon Rumphii* Mart. und *M. laeve* Mart.). Sie ist im ganzen ostindischen Archipel, bis nach Neu-Guinea und den Fidschi-Inseln heimisch und bildet oft ganze Wälder; sie wird auch cultiviert, denn ihr Reichthum an Nährstoffen ist so groß, dass ein Baum ganz gut für den Jahresbedarf eines Menschen ausreicht. Die Sagopalme besitzt einen gedrungenen, ganz von Blattresten bedeckten Stamm, auf welchem ungeheure gefiederte Wedel einen dichten, weit abstehenden Busch bilden. In dem weichen, markigen Innentheil des Stammes speichert sich bis zum 12. oder 15. Lebensjahre, zu welcher Zeit die Blüte erfolgt, eine gewaltige Menge von Stärke auf,

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Fig. 3. Kitul- oder Brennpalme (*Caryota urens* L.) mit Fruchtkolben.

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

die bei einer kräftigen Pflanze 300 bis 400 *kg* ausmachen kann; lässt man es zur Blütenentfaltung kommen, so wird diese ganze Reservenahrung aufgebraucht. Der Baum ist nach dem Verblühen ganz wertlos, er stirbt aber darnach nicht, wie die Talipotpalme, ab, sondern lebt oft noch zehn bis fünfzehn Jahre fort, ohne aber neuerlich Stärke zu erzeugen, da er kein zweitesmal blüht.

Es werden daher die ungefähr 15 Jahre alten Bäume vor dem Blühen gefällt und von den Blättern befreit; hierauf spalten die Malayen die Stämme der Länge nach und lösen das stärkereiche Mark mit einer Axt oder auf Neuguinea noch mit einem steinernen Hammer heraus. Die Masse wird in Trögen, welche gewöhnlich aus den Blattscheiden der Palme zusammengesetzt sind, mit Wasser geknetet und zerrieben, dann einem sehr primitiven Waschen und Schlämmen unterworfen, um die Stärke von den Gewebetheilen des Markes zu trennen. Zuletzt lässt man die im Wasser aufgeschlämmte Stärke in einem ausgehöhlten Baumstamm, oft gar in einem Boote sich absetzen. Dieser Rohsago dient den Bewohnern des ostindischen Archipels als Hauptnahrungsmittel, sie bereiten mannigfaltige Speisen aus dem mehligen Producte, auch ganz wohlschmeckendes Brot und Zwieback. Ein sehr beträchtlicher Theil des auf den diversen Inseln gewonnenen Sagomehles wird jedoch, verpackt in Palmblattkörbe, verkauft, das meiste geht nach der Metropole des hinterindischen Handels, nach Singa-

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

pore, wo durch nochmalige Reinigung und endlich Körnelung der feuchten Masse der bekannte Perlsago bereitet wird. Diese Verarbeitung des Productes für den Export, sowie der Handel damit liegt in Singapore vollständig in den Händen von Chinesen, die dort zahlreiche Fabriken für den Zweck besitzen. Die Ausfuhr von gereinigtem Sagomehl beläuft sich in Singapore jährlich auf 18 bis 25 Millionen, an Perlsago auf 4 bis 5 Millionen Kilogramm.

Geringere Qualitäten von Sago werden in Vorderindien aus dem Marke der Palmyrapalme *(Borassus flabelliformis* L.) gewonnen, die in ganz Indien, dem Sundarchipel und in Afrika ihre Heimat hat und vorwiegend an den Küsten gedeiht. Ihr gesammtes Aussehen erinnert nach Blattform und Größe an die Schattenpalme, sie wird sogar höher, bis zu 30 *m*. Sie zählt zu den nützlichsten Palmen und liefert soviele brauchbare Producte, dass ein alter indischer Lobgesang auf die Palmyrapalme 801 Nutzanwendungen aufzählen kann. Außer Sagomehl wird aus ihr vornehmlich **Zucker** und **Palmwein** gewonnen.

Die beiden letztgenannten Producte stellt man jedoch in Ostindien in der vorzüglichsten Qualität aus dem Safte der Gomuti- oder Arengpalme *(Arenga saccharifera* Lab.) dar, eines Baumes, der eigentlich nach einem Theile des Titels meines Vortrages nicht in den Rahmen desselben passt; er bildet nämlich, was seine Schönheit anbelangt, eine bedauerliche Ausnahme, denn er ist gar nicht schön, zur Zeit der

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Fruchtreife sogar ausgesprochen hässlich — doch ersetzt er diesen Mangel reichlich durch hervorragende Nützlichkeit. Der 12 bis 15 *m* hohe Stamm der Arengpalme ist ganz mit den Resten von alten Blättern bedeckt, die ihm ein sehr struppiges Ansehen geben, und in denen gewöhnlich zahlreiche Baumpflanzen, sogenannte Epiphyten, besonders Farne, Orchideen etc., hausen. Ein braunes, rosshaarähnliches Fasergeflecht umgibt die Blattstiele an ihrer Basis, das von den Eingebornen auf den Sundainseln und in Hinterindien gerne zu Seilen und Bindfaden benützt wird; dies von den Malayen Eju genannte Material ist durch Festigkeit und Dauerhaftigkeit ausgezeichnet. Der Gipfel des Stammes trägt ein struppig nach oben ragendes Büschel von wenigen langen Fiederblättern. Die Arengpalme liebt die sonnigen Höhen und ersetzt im Innern der genannten Landstriche die nur an den Küsten und dem Unterlauf der Flüsse wachsende Cocospalme.

Die Zuckerproduction aus der Gomutipalme beginnt im zehnten Lebensjahre derselben und kann durch einige Jahre fortgesetzt werden; dieselbe besteht darin, dass man die männlichen, d. h. die staubblütentragenden Kolben vor ihrer Entfaltung abschneidet und den aus der Wunde quellenden Saft in darunter gehängten Bechern aus Bambus auffängt. Täglich fließen 3 bis 4 *l* Flüssigkeit aus, der Born sprudelt gewöhnlich an einer Stelle drei Monate lang. Da der Saft circa 3 Procent Rohrzucker gelöst enthält,

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

so ergibt eine einzige Anschnittstelle etwa 10 *kg* Zucker. Man hat berechnet, dass bei einem geregelten Anbau der Palme auf einem Hektar dreitausend Kilogramm Zucker gewonnen werden könnten — man cultiviert jedoch die Palme nicht in solchem Umfange, da sie in dem Zuckerrohr einen weit leistungsfähigeren Concurrenten hat. Der gewonnene Palmsaft wird einfach in Kesseln eingedampft, bis er beim Erkalten vollständig zu einer braunen Zuckermasse erstarrt, die in Form von Kuchen oder Stangen auf den Markt gelangt; das Product hat nur für Indien große Bedeutung, es kommt wenig davon nach England. Der frische Saft geht bei längerem Stehen in Gährung über und liefert ein berauschendes Getränk, das sich bei den Malayen großer Beliebtheit erfreut, und aus welchem die Chinesen auf Java den vorzüglichen Batavia-Arrack destillieren.

Für Vorderindien ist eine andere Palme als Zuckerlieferantin bedeutend, die sogenannte ostindische oder wilde Dattelpalme *(Phoenix sylvestris* Roxb.), die daselbst seit alter Zeit ihres Saftes wegen vielfach in Cultur steht; am häufigsten trifft man sie in der Provinz Bengalen, wo die Zuckerproduction daraus einer der wichtigsten Erwerbszweige geworden ist; z. B. werden in zwei Districten der genannten Provinz etwa 400.000 Maunds[1]) Syrup und 140.000

[1]) Nach Einführung des britisch-ostindischen Normalgewichtes ist 1 Maund = 37·324 *kg*.

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Maunds Palmzucker erzeugt. Die Saftgewinnung geschieht nur in den kühleren Monaten von November bis Februar, da in der heißen Jahreszeit der Saft zu leicht in Gährung übergeht; während der ganzen Erntezeit wird man von einem Baume etwa 240 *kg* Saft erhalten. Die Bereitung des Zuckers ist wohl ziemlich primitiv, daher das Product braun, dennoch hat derselbe einen so guten Absatz, dass die Zuckergewinnung von der Regierung besteuert wird, und zwar nach der Anzahl von Kesseln, welche ein Mann zum Eindampfen des Saftes benützt. — Die Früchte der indischen Dattelpalme sind unansehnlich und geschmacklos, daher nicht als Nahrung verwendbar wie jene des nächstverwandten Baumes, welcher die Ihnen allen wohlbekannten Datteln liefert.

Wir kommen damit zu jenen Palmen, welche hauptsächlich ihrer **Früchte** wegen geschätzt werden, und deren Producte auch in Europa sehr bekannt und wichtig sind, und hier soll uns als erste die echte Dattelpalme *(Phoenix dactylifera* L.) näher beschäftigen. Das Verbreitungsgebiet dieser wertvollen Palme erstreckt sich über das gesammte nördliche Afrika und das südwestliche Asien, sie ist daselbst seit früher Zeit in Cultur, so dass auch zahlreiche Spielarten, circa 80, unterschieden werden. Sie ist geselligerer Natur wie die meisten übrigen Palmen, sie bildet die oft geschilderten Palmenhaine Egyptens und der Oasen in der Sahara und gibt denselben ihren Charakter. Auf dem rauhen, stark blattnarbigen Säulen-

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Stamm von 10 bis 20 *m* Höhe sitzen zahlreiche, 40 bis 60, lange Fiederblätter. Die Dattelpalme ist zweihäusig, d. h. auf einem Baume haben die Blüten nur Staubgefäße (sogenannte männliche Bäume), während auf den weiblichen Palmen sich ausschließlich Stempel- oder Fruchtblüten befinden; die Übertragung des Blütenstaubes von den männlichen Palmen auf die Fruchtblüten muss also durch den Wind geschehen; um diese Bestäubung sicher und reichlich zu gestalten und damit die Fruchtbildung zu fördern, pflegen die Orientalen seit jeher eine Art von künstlicher Befruchtung anzuwenden, indem sie die aufblühenden männlichen Blütenkolben abschneiden und derartig in die Fruchtbäume hängen, dass der ausfallende Pollen auf die weiblichen Blüten kommen muss. Zur Zeit der Fruchtreife hängen 8 bis 10 schwere Fruchtkolben quastenartig aus der Krone herab.

Auch die Dattelpalme liefert den Bewohnern ihres Verbreitungsgebietes eine Menge der nothwendigsten Lebensbedürfnisse und erleichtert in den Oasen Nordafrikas ganz wesentlich den schweren Kampf um's Dasein; für Europa haben aber nur die Früchte Bedeutung erlangt, die wegen ihres Wohlgeschmackes eine beliebte Delicatesse geworden sind. Der Export an getrockneten Datteln ist in Egypten und namentlich im südlichen Algier sehr entwickelt, besonders seitdem französische Händler die beste Ware an Ort und Stelle aussuchen und sie durch sorgfältige Behandlung marktfähig machen. Die feinsten Sorten

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

stammen aus der Provinz Constantine, unter deren Oasen besonders Biskra durch ihr vortreffliches Product sich auszeichnet, darunter die sogenannten Königsdatteln *(dattes royales)*; die hohe wirtschaftliche Bedeutung ergibt sich, wenn man bedenkt, dass manche Oasen hunderttausende von Dattelpalmen cultivieren, und dass die besseren Datteln mit 20 bis 30 Francs per Centner bezahlt werden; ein Baum liefert im Jahre 50 bis 100 *kg* an Früchten. Übrigens hat diese Palme für Tunis und Egypten auch eine große fiscalische Wichtigkeit, da sie zu einem sehr ergiebigen Steuerobject gemacht wurde — man geht bei der Steuerbemessung aber recht ungalant vor, denn es werden nur die „weiblichen" Bäume besteuert! — Auch in Arabien und im Euphratgebiete gibt es zahlreiche Dattelhaine, ebenso wie im südlichen Spanien, besonders bei Granada und Elche, sowie endlich in der Gegend von Genua und Nizza Dattelpalmen im kleinen cultiviert werden; in Italien und in Spanien (mit Ausnahme von Elche) gewinnt man von dem Baume aber nur die schönen Blätter, welche dort gerne bei kirchlichen Festen benützt werden.

Die Früchte und Samen mehrerer Palmen zeichnen sich durch hohen Gehalt an **Fett** aus, von welchem zwei Sorten in neuerer Zeit für die europäische Fettindustrie ein wichtiges Rohmaterial geworden sind. Zunächst seien in dieser Hinsicht die afrikanische Ölpalme *(Elaïs guineensis* L.) und ihre nahe Verwandte, die amerikanische Ölpalme *(E. melanococca* Gärtn.)

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

hier aufgeführt. Die erstere ist von weitaus größerer Bedeutung und wächst in großer Menge in der Umgebung des Meerbusens von Guinea, eigentlich in ganz Westafrika; sie wurde aber auch nach Ceylon und den Sundainseln verpflanzt, wo man sie wegen ihrer eigenartigen Schönheit gerne als Allee- und Zierbaum in den europäischen Ansiedelungen und vor den Wohnhäusern reicher Pflanzer cultiviert. Gerade als Alleebaum wirkt sie herrlich; denn der in der Jugend noch niedrige Stamm trägt eine mächtige Krone, deren riesige Fiederblätter mit denen benachbarter Bäume ganze Gewölbe bilden, die einer solchen Allee das Aussehen eines gothischen Kreuzganges geben. Die hohen, rauhen Stämme von älteren Bäumen sind oft ganz mit zierlichen Epiphyten (Baumpflanzen) bedeckt, welche die Schönheit der Palme noch erhöhen.

Zwischen den Blättern der Ölpalme entwickeln sich die mächtigen, dicht geschlossenen Fruchtkolben von der Form einer riesenhaften Erdbeere, welche mehrere hundert von pflaumengroßen, orangerothen fleischigen Früchten enthalten. Das Fruchtfleisch liefert beim Auspressen oder Auskochen, wie es in Westafrika, besonders Lagos und Kamerun geübt wird, ein gelbrothes Öl, das in der Form, wie es zu uns kommt, eine salbenartige Consistenz hat. In jeder Frucht befindet sich ein braunschwarzer, haselnussgroßer Kern, der Same, der in seinem weißen Nährgewebe ebenfalls reichlich Fett enthält; diese sogenannten Palmmandeln werden gewöhnlich erst in europäischen Fa-

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

briken ihres Fettes beraubt. Palmöl und Palmkerne bilden heute den wichtigsten Ausfuhrartikel in Westafrika, und diese Palmfette sind zu einem vorzüglichen Material für die Seifenfabrication geworden.

Ein anderes für die Erzeugung von Seifen und Kerzen, jedoch auch als Nahrungsmittel unter dem Namen „Cocosbutter" auf den europäischen Markt gebrachtes Fett stammt aus den Cocosnüssen, welche bekanntlich die Früchte der Cocospalme oder Klapper (*Cocos nucifera* L.) sind, jener Palme, die als eine der wichtigsten Pflanzen der Erde oft gerühmt und häufig besungen worden ist (Fig. 4). Eine ganze Literatur existiert über diese wertvollste Pflanze der Tropen, die den Bewohnern des ganzen südlichen Asiens und der Inseln des Sundaarchipels und des pacifischen Oceans eine Fülle der nützlichsten Producte spendet; sie ist die einzige Palme auf den Koralleninseln Polynesiens. Jedem von Ihnen, meine verehrten Damen und Herren, ist gerade diese Palme aus zahlreichen Reisebeschreibungen etc. wohlbekannt, daher kann ich mich nahezu auf die Besprechung der Früchte, die industrielle Bedeutung haben, beschränken. Auf sehr schlankem, meistens leicht gebogenem Stamme, der bis 32 *m* hoch wird, sitzt der schöne, nach allen Seiten abstehende Busch mächtiger Fiederblätter, so dass diese Palmen, besonders wenn sie zu mehreren in einer Gruppe vereint stehen, durch ihre Eleganz und Zierlichkeit auffallen — wie Tschirch in einer begeisterten Schilderung derselben sagt: „Es liegt in der herr-

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

lichen Krone, die auf schlankem Stamme leicht im Winde schaukelt, so viel Anmuth und Ebenmaß, wie in wenigen Gebilden der Natur.“ — In der Krone bildet sich der mächtige gelbliche Blütenstand, aus welchem die kopfgroßen Früchte, die Cocosnüsse, hervorgehen, die oft über 50 an Zahl dicht in die Krone geschmiegt stehen. Die Fruchtbildung beginnt im 8. bis 20. Jahre des Baumes und geht dann Jahr für Jahr gleichmäßig und fast ununterbrochen fort bis gegen das 80., selbst 100. Lebensjahr dieses so ertragfähigen Baumes. Um die Ernte bequem zu machen, werden in den Stamm Einschnitte geschlagen, auf welchen die Leute leicht wie auf einer Leiter emporklimmen und die Früchte pflücken können.

Die Cocosnüsse erinnern in ihrem Bau ganz an unser Steinobst, jedoch befindet sich an Stelle des Fruchtfleisches eine dicke braune Faserschicht; durch Aufschlagen der Früchte auf eine spitzige Stange wird diese Schichte leicht abgelöst von dem faust- bis kindskopfgroßen Kern. Früher hat man diese faserigen Schalen als Brennmaterial benützt; seitdem man aber gelernt hat, die Fasern derselben zu würdigen, und seit diese einen großen Absatz in Europa finden, werden die Schalen einer Art Röste in wassergefüllten Gruben unterworfen, ähnlich wie ein solcher Process bei Hanf und Flachs zur Isolierung der Bastfasern vorgenommen wird; nach circa einem halben Jahre lassen sich die Fasern leicht von einander lösen. Dieselben werden schließlich gehechelt, zum Theil nach

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Fig. 4. Junge Cocospalme (*Cocos nucifera* L.)

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Feinheit sortiert und kommen unter dem Namen Coïr oder Cocosfasern auf den Markt. Auf den großen Cocosplantagen in Ceylon und der Provinz Madras sind übrigens auch Maschinen für die Coïrgewinnung in Verwendung. In Europa findet dieses Fasermaterial heutzutage die ausgedehnteste Benützung zur Herstellung der bekannten dicken und dauerhaften Cocosteppiche und Fussmatten, in den Productionsländern fertigt man daraus auch Seile, Säcke, Netze und ähnliche Artikel.

Die Kerne der Cocosnüsse, die auch bei uns in den Delicatessengeschäften käuflich sind, besitzen eine ziemlich dünne, aber außerordentlich harte Schale, welche manchmal, besonders im Sundaarchipel und in Polynesien, als Trinkgefäße benützt, bei uns zu Körbchen, Löffeln und Luxusgegenständen verarbeitet werden. Innerhalb der Steinschale ist der große, mit einer braunen Hülle bedeckte Same, dessen fingerdickes weiches Nährgewebe, von mandelartiger Consistenz und angenehmem Geschmack, einen Hohlraum umschliesst, der mit einer fast wasserhellen Flüssigkeit erfüllt ist. Die letztere, als Cocosmilch bekannt, hat einen angenehmen, kühlen Geschmack und ist ein beliebtes und nahrhaftes Getränk in der Heimat der Cocospalme. Das erwähnte Nährgewebe zeichnet sich durch seinen überaus großen, bei 50 Procent betragenden Gehalt an Fett, sowie an Eiweißstoffen aus und wird gewöhnlich als Kopra bezeichnet. In den Tropen ist dasselbe ein außerordentlich wichtiges Nah-

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

rungsmittel der eingebornen Bevölkerung, man stellt aber auch durch Zerkleinern und Pressen desselben ein weißes, butterartiges Fett daraus her, das als Cocosnussöl oder Koprafett sowohl an Ort und Stelle als Speisefett und zur Beleuchtung dient, als auch einen bedeutenden Exportartikel bildet. In neuerer Zeit wird wegen des Ranzigwerdens des Fettes auf seinem langen Wege nach Europa die Kopra besonders in Ceylon und den Sundainseln, auch in der Südsee, in Streifen geschnitten und getrocknet, um erst in den europäischen Fabriken der Fettgewinnung unterworfen zu werden. Es ist das Cocosnussöl eines der beliebtesten Materialien für Luxusseifen geworden, man fabriciert aber in Deutschland und Frankreich, sowie auch in kleinem Maße bei uns daraus ein sehr gut schmeckendes Speisefett, welches als Ersatz für Kuhbutter dienen kann.

Die überaus zahlreichen Anwendungen, welche sonst noch die Cocospalme ermöglicht — von der ein singhalesisches Sprichwort rühmt, sie diene dem Menschen zu neunundneunzig Zwecken und dazufügt: „auch den hundertsten wirst Du finden“ — wollen wir übergehen und zum Schlusse noch zwei andere Palmen erwähnen, welche durch ihre **Samen** von Wichtigkeit für die Menschen geworden sind. Eine derselben ist die Betelnusspalme (*Areca Catechu* L.), die in ihrer Heimat, dem Sundaarchipel, den Malayen den Hauptbestandtheil ihres beliebten Genusses, des Betelkauens, liefert. Aus den Blütenrispen dieser überaus schlan-

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

ken Palme, die eine relativ kleine Blattkrone trägt, entwickeln sich zahlreiche orangerothe Früchte, welche im Innern einen nussgroßen harten Kern enthalten, die sogenannte Pinang- oder Arecanuss, deren Inneres eigenthümlich weiß und braun marmoriert ist. In hunderttausenden von Centnern werden diese für uns Europäer ganz wertlosen Samen geerntet und auf die Märkte gebracht, Ceylon allein exportiert jährlich Betelnüsse nach Hinterindien und dem Archipel im Werte von 1·5 Millionen Gulden. Bei den Malayen ist, sowohl bei Männern als Frauen, das Betelkauen, „Sirih", noch verbreiteter als bei uns das Tabakrauchen; zu dieser edlen Thätigkeit, deren Folgen sich in einem fast schwarzen Zahnfleisch und braunrothen Zähnen äußern, welche aber der Gesundheit kaum nachtheilig ist, gehören außer den Betelnüssen auch noch diverse andere Ingredienzien, besonders die Blätter des Betelpfeffers, ferner Gambier (ein gerbstoffreiches Product aus den Blättern des Gambierstrauches) und gelöschter Kalk.

Nach dieser kleinen Abschweifung in das ethnographische Gebiet erlaube ich mir endlich noch die zweite der Palmen, deren Samen von Bedeutung sind, die Elfenbein- oder Steinnusspalme (*Phytelephas macrocarpa* R. et P.) Ihnen vorzuführen, welche wiederum für die europäische Industrie seit einigen Decennien von größter Bedeutung geworden ist, ja das fast ausschließliche Material für einen wichtigen Zweig der Knopffabrication liefert. Die Heimat dieser Pflanze

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

ist das tropische Amerika, Columbia und Venezuela, vor allem das Gebiet des Magdalenenstromes. Sie ist eine sogenannte stammlose Palme mit dichter Krone aus großen gefiederten Blättern, in ihrem Habitus ähnlich der eingangs besprochenen Nipapalme; mit dieser hat sie auch die unvollständigen Blütenhüllen gemeinsam, wegen deren man beide Palmen eine Zeitlang in eine andere Pflanzenfamilie, die Pandanaceen, eingereiht hatte. Die Elfenbeinpalme ist zweihäusig, die männlichen Pflanzen sind etwas kräftiger als die weiblichen; die letzteren entwickeln 6 bis 8 mächtige Fruchtkolben von fast kugelförmiger Gestalt, welche zur Zeit der Reife an ihren Stielen auf der Erde auflagern. Ein solcher Fruchtstand hat eine fast kugelige Form und besitzt bis zu 15 *kg* Gewicht; er ist außen von einer holzigen, mit zahlreichen stumpfen Erhebungen bedeckten Fruchthülle umgeben; eigentlich ist derselbe ein Aggregat aus 6 bis 7 Einzelfrüchten, die in einem weichen, genießbaren Fleisch eine Anzahl hühnereigroßer Samen enthalten, so dass ein Fruchtstand bis 120 Nüsse enthalten kann. Die Samen werden aus den Früchten gelesen und von ihrer derben braunen Schale befreit; so werden sie in Säcke gepackt und nach Europa, neuestens auch nach Nordamerika versandt und bilden heute einen recht wichtigen Exportartikel Columbias, besonders der Ausfuhrhäfen Guayaquil[1]) und Carthagena. Das Nährge-

[1]) Im Jahre 1895 betrug der Export von Guayaquil 3·3 Millionen *kg* im Werte von 170.000 fl.

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

webe dieser Steinnüsse zeichnet sich durch seine elfenbeinartige Beschaffenheit, große Härte und Zähigkeit aus, die es geeignet machen, daraus kleine Drechslerwaren darzustellen, vor allem Knöpfe, die sich durch ihre Billigkeit, schönen Glanz und leichte Färbbarkeit hervorthun. Wenngleich auch einige andere harte Samen, wie z. B. die von *Sagus americana* stammenden Tahitinüsse noch zur Erzeugung von Knöpfen verwendet werden, so bilden doch die Steinnüsse weitaus das Hauptmaterial für die großartig emporgeblühte Steinnuss-Knopfindustrie, die für uns um so größeres Interesse in Anspruch nimmt, als sie sich besonders in Österreich und speciell in Wien, dem Hauptsitze des Drechslergewerbes, hervorragend entwickelt hat; leider hat dieser wichtige Industriezweig in der letzten Zeit stark unter den ungünstigen Exportverhältnissen, besonders durch die früher bedeutende aber heute fast gänzlich abgeschnittene Ausfuhr nach der amerikanischen Union, gelitten.

Mit der für unsere heimische Industrie wichtigsten Palme wollen wir Abschied nehmen von dieser Pflanzengruppe, von den *principes plantarum,* wie Linné sie genannt hat, „den Fürsten des Pflanzenreiches“, die mit ihrer Pracht den Menschen erfreuen und mit vollen Händen ihre wertvollen Gaben spenden!

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Die beigegebenen Abbildungen sind nach Originalphotographien von Scowen & Co. (Ceylon Apothecaries Co. limited) in Colombo gefertigt.

Literatur: Engler und Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien; Abtheilung „Palmen", bearbeitet von Drude. — Seemann, History of the Palms and their allies, übersetzt von Bolle, II. Aufl. 1863. — Baillon Monographie des palmiers, Paris 1895. — H. Semler, Die tropische Agricultur, I. Bd. — A. Kerner v. Marilaun, Pflanzenleben. — A. Tschirch, Indische Heil- und Nutzpflanzen. — Willkomm, Über Südfrüchte; Sammlung gemeinverständliche Vorträge, XII. Serie.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse Wien

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: 38

Autor(en)/Author(s): Hassack Karl (Carl)

Artikel/Article: Schönheit und Nutzen der Palmen. 97-128