

17. *Paratropia rigida* DC. l. c. p. 266. — Java.

18. *Paratropia polyphylla* Miq. in Herb. Jungh. Rami crassi dense foliosi, petioli 4—6 poll. longi, folia digitata, foliola 9—11 petiolulis pullicaribus, e basi acuta vel subrotundata elliptica vel ovato-elliptica acute longiusculeque acuminata, integerrima, crasse coriacea, supra lucida, subtus venis 6—7 utrinque, 2 — fere 4 poll. longa, racemi crassi rigidi, pube calucae stellata furfurascens, ramuli breves umbelligeri, umbellae usque 20-florae, fl. breviter pedicellati. — Java.

19. *Paratropia macrostachya* Miq. Fl. Ind. bat. ined. — *Sciadophyllum* Benth. in Hook. Lond. Journ. II. p. 222. Nova Guinea.

Subgenus II. *Aparatropia*, Miq. l. c. Stigmata stylo communi brevi-conico et disco epigynico continuato in sessa.

20. *Paratropia aromatica* Miq. in Herb. Jungh. — *Aralia* aromatica Bl. Bydr. p. 871 excl. var. — Java.

21. *Paratropia Horsfieldii* Miq. in Herb. Horsf. — Java.

V. Eupteron, Miq., n. g. Fl. Ind. bat. ined. Florum capitula racemosa. Calycis tubus cum ovario connatus turbinatus vel hemisphaericus, limbus brevissimus minute 5-dentulus. Petala 5 ovato-triangularia intus uninervia ad marginem disci epigyni convexi subcrenati inserta, aestivatione valvata, sub anthesi reflexa. Stamina 5 cum petalis inserta iisque alterna, filamentis filiformibus, antheris dorsifixis bilocularibus, loculis utrinque discretis. Ovarium 5-loculare, loculis uniovulatis. Styli 5 discum perforantes erecti angulati apice stigmatosi, denum divergentes, persistentes. Drupa subsicca globosa 5-angulata et sulcata 5-sperma. — Arbores foliis imparipinnatis.

1. *Eupteron nodosum* Miq. in Herb. Jungh. — *Aralia* nodosa Bl. Bydr. p. 873. — *Paratropia* DC. Prodr. II. p. 265. — *Aralia umbraclifera* Roxb. Fl. Ind. II. p. 108. — Rumph. Herb. Amb. I. tab. 13 fig. 1. — Moluccae. — Java.

2. *Eupteron acuminatum* Miq. mss. — Hedera Wight Icon. Tum. IV. tab. 1062. — Peninsula iudica.

VI. Aralidium, Miq., n. g. l. c. Flores racemulosi, per paniculam amplam distributi, articulato-sessiles. Calycis tubus cum ovario connatus obovoideo-turbinatus, limbi brevissimi dentes 5 ovati acuti. Petala 5 elliptico-oblonga aestivatione valvata, libera. Stamina 5 petalis alterna, filamentis brevissimis, antheris dorsifixis bilocularibus. Discus epigynus crassus, convexiusculus, centro irregulariter verruculose stigmatosus. Ovarium in fl. supp. sterile 5-loculare.

1. *Aralidium pinnatifidum* Miq. in Herb. Jungh. — *Aralia* pinnatifida Jungh. et de Vriese in Ned. Kruidk. Archief I. p. 15. Folia oblonga usque $1\frac{1}{2}$ pedalia, increscenti-pinnatisecta, segmentis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis integerrimis vel subsinuatis, glabra, lucidula, inflorescentiae paniculato-ramosae amplae densae, virgineae subpulverulentae, adultae glabrae, fl. $\frac{1}{2}$ linea subbreviores. — Sumatra.

VII. Macropanax, Miq., n. g. l. c. Flores umbellati, singuli basi articulata calyculo subtensi. Calycis tubus cum ovario connatus obconico-subcampa-nulatus, limbus superus minute 5—6-dentulus, in fructu truncatus irregulariter crenulatus. Petala 5—6 ovata,

ad disci epigyni convexi marginem inserta, aestivatione valvata. Stamina 5—6, petalis alterna, filamentis longiusculis, antheris dorsifixis bilocularibus, loculis medio per connectivum unitis. Stylus cylindricus simplex, stigmatibus 2 orbiculari-convexis subunitis, in quibusdam floribus subabortivis. Ovarium biloculare. Drupa subsicca ellipsoidea laevis disco styloque coronata, bilocularis. — Fructus foliis digitatis, foliolis serratis, umbellis in racemo simplici vel composito.

1. *Macropanax oreophilum* Miq. in Herb. Jungh. — *Aralia* disperma Bl. Bydr. p. 872. — Java. Sumatra.

2. *Macropanax floribundum* Miq. l. c. — Java.

3. *Macropanax glomeratum* Miq. Fl. Ind. bat. ined. — *Aralia* glomerul. Bl. Bydr. p. 873. — Java.

VIII. Nothopanax, Miq., n. g. l. c. Flores umbellati polygami singuli in pedicelli apice marginulato vel subinvolvellato articulati. Calycis tubus obconicus, cum ovario connatus, limbus minutissime 5-dentulus persistens. Petala 5 ad disci epigyni marginem inserta aestivatione valvata. Stamina 5 cum petalis inserta et iis alterna, antheris dorsifixis. Styli 2—3 breves dein divergentes, fere ad basin usque facie interiore stigmatosi. Ovarium 2—3-loculare. Drupa didymo-compressa vel trigona. — Fructus foliis pinnato-decompositis, pinnatis, digitatis vel simplicibus. — *Panax* Linn. excl. spec. ex generis characterem et specimen primitus ab ipso Linnaeo sub eo genere enumeratarum indole species includit herbaceae, fl. non articulatis digynis, quas vero cl. Decaisne et Planchon (in Revue horticulte) ad *Araliae* sectionem retulerunt.

1. *Nothopanax fruticosum* Miq. in Herb. Jungh. — *Panax* Linn. — India orient.

2. *Nothopanax obtusum* Miq. Fl. Ind. bat. ined. — *Panax* Bl. Bydr. p. 880. — Java.

3. *Nothopanax (?) pinnatum* Miq. l. c. — *Panax* Lam. Rumph. Amb. IV. tab. 32. — Moluccae.

4. *Nothopanax (?) Anisum* Miq. l. c. — *Panax (?) Anisum* DC. Prodr. IV. p. 254. — Rumph. l. c. II. tab. 42. — Moluccae.

5. *Nothopanax cochleatum* Miq. l. c. — *Panax* DC. l. c. — *P. conchifolium* Roxb. Fl. Ind. II. p. 77. — Rumph. l. c. IV. tab. 31. — Moluccae.

IX. Arthrophyllum, Bl.

Genus ovario uniloculari et habitu singulari (foliis oppositis) a reliquis omnibus valdopere distinctum.

Die Palmyra (Borassus flabelliformis Linn.).

(Aus Seemann's Populärer Naturgeschichte der Palmen. Deutsch von C. Bolle.)

Borassus flabelliformis, in seinem Vaterlande am besten unter den Namen: Tal, Tala, Talgaha, Trinrajan, Lontar, Palmeira oder Palmyra bekannt, ist eine der Palmen, die geographisch am weitesten verbreitet sind. Ein Blick auf eine der Karten von Berg-

haus' oder Johnston's physikalischem Atlas, welche die Ausbreitung merkwürdiger Pflanzen illustriren, wird diese Thatsache versinnlichen. Wir finden daselbst das Wort *Borassus flabelliformis* geschrieben auf einer Curve, die im nordöstlichen Arabien, unter etwa 20° N. B. und 54° O. L. beginnend, sich quer durch den indischen Ocean und das südliche Hindostan erstreckt, um unter 20° N. B. und 93° O. L. im Meerbusen von Bengalen zu enden. Man findet die Palmyra zu beiden Seiten des persischen Golfs. In ungeheuren Wäldern wächst sie an der Malabarküste, von Cap Comorin durch Travancore, Calicut, Goa, die Präsidentschaft Bombay und Guzerate, ja sogar eine gute Strecke die Ufer des Indus in Scinde hinan. Die eigentlich so zu nennende Palmyraregion aber wird von einer Linie begrenzt, die sich längs der Comorandeküste von Comorin bis Madras erstreckt, den nördlichen Theil von Ceylon in sich schliesst, Tinnevely, Tanjore, Pondichery durchschneidet, dann weiter von Madras aus einen beträchtlichen Gürtel des Küstenlandes bis Point Palmyras einnimmt und dann nach Gya, 85° O. L. und beinahe 25° N. B. hinaufläuft. Eine Verlängerung dieser Linie erreicht dann Ava, die birmanische Hauptstadt, unterhalb welcher die Ufer des Irrawaddy unermessliche Wälder dieser Palme tragen. Von Ava wendet sich die Grenzlinie südwärts durch die Halbinsel Malacca dem indischen Archipel zu und umfasst Sumatra, Borneo, Celebes, Flores, Ceram, Amboina, die Molucken, vielleicht selbst Neu-Guinea. Die Ausdehnung dieses Gürtels in südöstlicher Richtung von Arabien (54°) bis Neu-Guinea (etwa 140° O. L.) beträgt 86°, also 5160 geographische Meilen, d. h. ungefähr ein Viertel des Erdumfangs! Die Palmyra erreicht in mehreren Ländern Asiens nordwärts den 25. bis 30. Grad der Breite. Die Insel Timor ist ihre südliche Grenze. Man kann also sagen, die Region dieser Palme liege zwischen 10° S. und 30° N. B. und 54°–140° O. L.

Die Palmyra findet sich in mehreren Gebirgslandschaften Ceylons, die Gegend von Kandy und Badulla inbegriffen, in 1680–2450 Fms Höhe, wo die mittlere Jahrestemperatur etwa 74° F. dort und wenn man den Wärmegrad nach der Erhebung über dem Meere berechnet, hier 71½° beträgt. Wenn auch, wie wir

bereits angaben, unermessliche Waldungen dieser Palme an den Ufern des Irrawaddy vorhanden sind, von der Küste hinauf bis nahe an Ava oder Amaraipoorain Burmah heran und in Bengalen landeinwärts bis Gya, sowie zerstreut durch ganz Ceylon, so stellen sich doch als die für ihre Entwicklung geeignetsten Stellen jene niederen, kaum über dem Meeresspiegel erhabenen Sandebenen heraus, die eine glühende Sonne bescheint und die dem Wehen wenigstens eines der Monsoone ausgesetzt sind. So Jaffna mit den nahegelegenen Eilanden und andere Theile Nord-Ceylons; so der District Tinnevely mit einem Theil des Madura-Collectorats; gewisse Striche der Präsidentschaften Madras und Bombay, sowie des Sundaarchipels. Man kann die Anzahl der auf dem Erdball vorhandenen Palmyras annäherungsweise nach Ferguson's Berechnung der Zahl derjenigen bestimmen, die auf der Halbinsel Jaffna und den naheliegenden Inseln wachsen. Er sagt: „der Flächeninhalt von Jaffna und den Inseln beträgt ungefähr 700 engl. Quadrat-Meilen. Ein Viertelthel desselben können wir, meiner Überzeugung nach mit Sicherheit als Palmyrawald annehmen. Nun sind 50 Quadratmeilen gleich 32,000 Aeres; nehmen wir nach einer nur mässigen Berechnung auf dem Aere nur 200 Bäume an (meiner Berechnung nach kann er jedoch gut 300 tragen), so würde das eine Totalsumme von 6,400,000 Bäumen geben. Es kommen also nach dieser Schätzung, wenn sie richtig ist, bei einer Bevölkerung von 200,000, zweiunddreissig Palmbäume auf jedes Individuum.“

Wenige Bäume gewähren Thieren aller Art besseren Schutz als die Palmyras, denn sie dienen Nachts vielen Vögeln, bei Tage Ratten, Eichhörnchen, Mongus, Affen, Maranays (*Felis Vivenina*) u. dgl. zum Zufluchtsorte. Auf Bäumen, die all' ihre alten Blätter behalten haben, ist die Menge der Fledermäuse, die sie bewohnen, oft unglaublich gross. Die Furchen der Blattstiele, der ganze Bau des Blattes sind ganz dazu geeignet, den Regen aufzufangen. Jeder Tropfen, der auf die Krone fällt, rieselt dem Stamme zu. Deshalb ernähren diese Bäume, zumal in wildem, un gepflegtem Zustande, zahlreiche Arten von Schmarotzerpflanzen, Orchideen, Farn, Ficus u. dgl. In Ceylon unrankt häufig eine von

den Eingebornen „Parang Cataté“ genannte Orchidee den Stamm in verschiedener Höhe und entfaltet die schönsten Sträusse dunkelrother Blumen. Aber die am meisten ins Auge fallende, interessanteste Vereinbarung der Palmyra mit andern Gewächsen ist die mit 10 oder 12 Feigenarten (Ficus), worunter die Bogaha (Ficus religiosa Linn.), die Gan-Attica (F. glomerata Roxb.), die Nugagaha (F. indica L.), die echte Baniane der Engländer. In Ceylon und Hindostan findet man diese Bäume sehr oft beisammen. Vorzüglich bemerkenswerth ist ein Banianenbaum mit zwei oder drei in seiner Mitte aufgewachsenen Palmyras, der zu Kaythady, 4—5 engl. Meilen von Jaffna, am Wege nach Chavagachery steht und $1\frac{1}{2}$ Acre Boden einnimmt. Dies ist vielleicht die gewaltigste Baniane von ganz Ceylon und ein Lieblingsziel für Landpartien von Jaffna aus. Sie begann wahrscheinlich ihr Dasein in einem Blatte einer der Palmyras, die noch jetzt mit ihren Kronen ihr dichtes Laubwerk und ihre Tausende von stammähnlichen Luftwurzeln überragen. Die Kenntniss, die wir von der Art und Weise haben, in der solche Pflanzenverbindungen entstehen, berechtigt uns zu dieser Annahme. Denn, wenn die Früchte der Banianen reifen, versammeln sich Schaaren verschiedener Vogelurten, um sie zu verzehren; sie lassen, sich auf die Palmen niedersetzend, die Samen in die Blattachsen dieser fallen; sie keimen daselbst und breiten ihre Wurzeln so aus, dass sie mit der Zeit ihren Mutterboden, die Palmyra, mit Ausnahme des höchsten Theiles derselben umfassen. So sieht man denn die Gipfel uralter Palmyras nicht selten nur gerade aus der Mitte der Banianen hervorragen, als ob sie auf dieser wüchsen, während sie doch das ganze Centrum des Feigenbaums durchsetzen und weit älter als jener in der Erde wurzeln. Die Hindus hegen für solche Verbindungen religiöse Verehrung; sie sagen, es sei eine von der Vorsehung gesegnete heilige Ehe.

Die Anwendungen, welche die Palmyra erleidet, sind fast nicht aufzuzählen. Die in einem Theil des Vaterlandes unsers Baumes gebräuchliche Tamilsprache besitzt ein Gedicht, Tala Vilasam, welches nicht weniger als 801 verschiedene Zwecke nennt, zu welchen die Palmyra verwendet werden kann, und

damit ist der Catalog derselben noch keineswegs erschöpft. Die Wurzeln sind vielleicht die einzigen ökonomisch werthlosen Theile, und auch dies nur, wenn wir der Annahme der Eingebornen Glauben versagen, dergemäss ihr Saft, sowie der des Stammes zur Heilung von Geschwüren, die durch Speichelfallen („falling of spittles“) entstanden sind, und gegen die Ruhr gute Dienste leistet. Die jungen Pflanzen, namentlich wenn sie 2—3 Monate alt, sind unter dem Namen Kelingoos in Ceylon ein beliebtes Nahrungsmittel und werden zu diesem Zwecke gezogen. Man säet den Samen in 6—8 Lagen in lockeren Sand. Man genießt die Kelingoos frisch oder zieht die pergamentartige Haut, welche sie bedeckt, ab, trocknet sie an der Sonne und bewahrt sie auf. Letztere werden, wenn sie roh sind, eigentliche Odial's genannt, gekocht heissen sie Puluc-Odial's. Die ersteren dienen, zu Mehl gemahlen, zur Bereitung des beliebten Cool oder der cingalesischen Grütze. Die Kelingoos werden geröstet, gekocht oder in Scheiben geschnitten und wie Brotfrucht in der Pfanne gebacken, von den Einwohnern Ceylons gegessen. Man findet sie das ganze Jahr hindurch auf den Bazars von Colombo und anderwärts. Aus den Odial's wird nach Bennett jenes von den Holländern einst so hoch geschätzte Mehl bereitet, einst sage ich, denn jetzt wird es nicht mehr weder nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung, noch nach den Niederlanden oder sonst einer holländischen Besitzung versendet. Die Cingalesen bereiten ferner aus dem Kelingoomehl ein Gericht, das sie Putoo nennen und für eine grosse Delicatesse halten. Man mischt das Mehl mit ein wenig Wasser, Krabben, einigen kleinen Fischen oder zerriebenen Cocokernen, unreifer Jackfrucht (von *Artocarpus integrifolia*) u. dgl., thut dies Gemenge in eine Ola (d. h. einen von Palmyrablättern gemachten Korb, den man auf einen Topf kochenden Wassers stellt, mit „Chatty“ bedeckt und so dämpft. Putoo wird bisweilen zum Reis als Curry genossen, nicht minder mit Jaggery oder Palmzucker.

Eine ausgewachsene Palmyra hat 60—70 Fuss Höhe; ihr Stamm hat am Grunde etwa $5\frac{1}{2}$, nach dem Gipfel etwa $2\frac{1}{2}$ Fuss im Umfange, das Holz wird in Ceylon und den Seehäfen Hindostans geschätzt. Man führt es massen-

haft von Point Pedro und andern Theilen Jaffna's nach Colombo und Madras aus. Zu einer gewissen Jahreszeit beschäftigt das Fällen und Hauen, die Zurichtung und Ausfuhr desselben Tausende von Tamilen im nördlichen Ceylon. Die Bäume müssen ziemlich alt geworden sein, ehe sie zu Bauholz dienen können. In einem Alter von hundert Jahren sind sie dazu vortrefflich geeignet, doch weiss man, dass ihr Holz mit zunehmenden Jahren immer härter und schwärzer wird. Auch die Dauerhaftigkeit desselben hat die Probe bestanden. Es existiren auf Ceylon viele Gebäude, deren Balken länger als ein Jahrhundert ausgehalten haben. Man macht aus Palmyraholz Veranda Pfeiler für Häuser, Brunnenröhren u. s. w. In den sandigen Districten Jaffna's, wo sich Wasser nahe der Oberfläche vorfindet und wo durch die Heftigkeit der Winde und aus andern Ursachen die Brunnen leicht verschüttet werden, senkt man einen ausgehöhlten Palmyrastamm in die Erde. Dieser bildet so einen Brunnen, der manchem durstigen Wanderer zur Erfrischung dient. Halbzersägte Palmyrastämme, die man ausgehöhlt hat, werden als Rinnen zu verschiedenen Verrichtungen benutzt, besonders aber, um das Wasser von den Dächern abzuleiten. Aus den dickeren Theilen des Stamms macht man gewöhnlich Balken, aus den dünneren Spitzen Latten. Junge Bäume oder die Spitzen älterer werden oft in Stücke gehauen, gespalten und an Orten hingelegt, wo es viel Wild giebt, wie z. B. in dem Patchelepalla-District von Jaffna. Wildschweine und Hasen fressen das weiche, weisse, schwammige Mark dieses Holzes sehr gern und werden, indem sie ihm nachgehen, häufig von den Jägern geschossen. Die dunkelfarbige Rindenschicht sehr alter Bäume wird in Europa in ziemlicher Menge zu Schirrnköpfen, Spazierstöcken, Linealen, zierlichen Kästchen, Petschaften und andern Dingen verarbeitet. Die damit beschäftigten Arbeiter müssen sich sehr in Acht nehmen, da beim Zerschneiden einige der drathähnlichen Fasern sich lösen und leicht unter die Nägel der Finger oder sonst in die Hand sich einbohren. Es steht fest, dass die dem Südwind ausgesetzte Seite des Stammes die dickste, härteste und beste ist. Wenn die Eingebornen das Alter und die Güte der zu fallenden Bäume nicht genau

kennen, so pflegen sie dieselben nach der Wurzel anzuhauen, um sich zu überzeugen, wie tief das schwarze Holz reicht, eine Probe, die in den meisten Fällen genügt. Aus der so gemachten Wunde fliesst eine reichliche Menge Saft, der nicht mit dem Toddy verwechselt werden darf, den man aus den Blüthenschneiden erhält. Es bildet sich ein schleimiger, unnützer Gallert auf der Oberfläche, der keineswegs, wie behauptet worden, das Bdellium ist. Rumphius, dessen Autorität in der Regel gemissbraucht wird, um diesen Irrthum zu beschönigen, sagt in seinen Schriften kein Wort, woraus dies abzunehmen wäre. Es ist also, wie Ferguson richtig bemerkt, eine eben so falsche Annahme, wie die, dass die Arca Catechu das im Handel vorkommende Catechu liefern solle.

Kehren wir zu dem Palmyra-Nutzholz zurück. Ganz Indien weiss, dass der weibliche Baum das beste und härteste liefert und dass, trotz Rumphius' Annahme vom Gegentheil, das Holz der männlichen Palme so wenig geachtet wird, dass man es nur von sehr alten Bäumen in Gebrauch nimmt. Die Händler mit Palmyra-Balken und Brettern müssen stets die schwärzesten und schwersten auswählen, dabei aber nicht vergessen, dass die Eingebornen das junge und mämmliche Holz durch Eintauchen in Salzwasser zu färben und schwerer zu machen verstehen. Bei Verdacht einer solchen Fälschung muss die Axt angewendet werden. Ist das Holz gut, so wird es steinart sein und die Splitter werden fliegen; auch werden die Enden der dunkeln, drathförmigen Fasern dicht zusammengedrängt erscheinen; ist es schlecht oder in Salzwasser getaucht, so wird man es weich und schwammig mit zerstreut liegenden Fasern, dazwischen eine mehligte Masse, wie Sago, finden. Nie werden Schiffe ganz aus Palmyrapalmholz gebaut, sie würden zu schwer sein, um eine Ladung über dem Wasser zu erhalten, aber Schiffs-Geländer und die Verdecke der Dhonies werden oft daraus gefertigt. In Jaffna, wo es so viel Palmyras giebt, gilt die einzelne 3–6 Schilling. Ein Baum liefert 3–4 Balken, und schneidet man ihn klein, 15 Latten. Das Hundert Latten, 16 Ellen lang, wird in Colombo für etwa 17 £ 10 s. verkauft.

Der Stamm ist gewöhnlich einfach, bis-

weilen jedoch mehr oder minder verzweigt. Ferguson sagt: „Der erste derartige Baum, den ich sah, hatte vier Kronen; an den Narben sah man, dass drei bis vier andre vorhanden gewesen waren. Die Verzweigung begann 25–30 Fuss über der Wurzel. Bei Oodooville beobachtete ich einen mit sechs Kronen. Die eine derselben war fast parallel mit dem Hauptstamme gewachsen; die andern fünf bildeten einen Quirl und beugten sich etwas nach aussen, ehe sie eine aufrechte Stellung annehmen konnten. Man sah an den Narben, wo noch drei andere gesessen hatten. Die von Forbes in seinen orientalischen Memoiren erwähnte Palme mit 40 Kronen war wahrscheinlich eine Palmyra.“

Die Blätter oder Olan erstrecken sich an Bäumen im Jungle oder in der Wildniss, fern von menschlichen Wohnungen, vom Grunde bis zum Gipfel desselben, so lange er die Höhe von 25–40 Fuss nicht überschreitet. Die älteren erscheinen nur noch als Stiele; ihre fächerartige Blattfläche ist weggefallt. Einem so mit seinen kieselhaltigen, scharfackigen, 3–4 Fuss langen Blattstielen bewaffneten Baume zu begegnen, ist eine gefährliche Sache, wie Jeder gern zugeben wird, der dergleichen Wälder durchschritten ist. Ein Tamlisches Sprichwort sagt: „Was ich sah, war eine Schlange; was mich stach, ein Palmyrablatt.“ Die Blätter stehen in Spiralen um den Stamm herum; sie steigen bald in einer herrlichen Windung von rechts nach links, bald in umgekehrter Ordnung auf. Die Blattsubstanz selbst hat 70 oder 80 Strahlen, die vom Ende des Stieles aus einen fast vollkommenen Kreis bilden. Der Breite des Blattes wegen können sie sich nicht horizontal ausbreiten; so erhält ein Theil des Blattes eine gewundene Gestalt. Jeder Baum besitzt 25–40 frische, grüne Blätter auf einmal; zwölf bis funfzehn derselben pflegen die Eingeborenen jährlich abzuschneiden; auch wol eine grössere Anzahl einmal in zwei Jahren, sowol um sie zu verschiedenem Gebrauch zu verwenden, als auch, um die Reife der Frucht zu beschleunigen und ihre Grösse zu vermehren. Will man die Blätter zum Dachdecken oder zu Unzäunungen benutzen, so werden sie auf der Erde übereinander geschichtet und oft mit einer Last beschwert, damit sie sich platt drücken. Ein daraus ge-

machtes Dach dauert nur zwei Jahre und ist weniger nett, als ein aus Cocosblättern geflohtenes. Sie geben dagegen sehr dichte und hübsche Umzäunungen. In Jaffna und wol in ganz Indien gräbt man die Blätter in die Reisfelder und lässt sie daselbst verrotten, wodurch sie zu einem vorzüglichen Dünger werden, welcher dem Boden eine Menge kieseliger und andrer Stoffe mittheilt. Auch werden aus Palmyrablättern Matten verfertigt, die man als Fussdecken zur Decorirung von Plafonds, zum Trocknen von Kaffee und Punatoo, zum Verpacken von Chilies und anderer Ausfuhrartikel benutzt. Ein tamlisches Sprichwort sagt: „Zauberei ist die leichteste aller Künste und Olastücke das leichteste aller Flechtwerke.“ Säcke, Körbe, Wasserkörbe, die zur Bewässerung dienen, Schwingen, Hüte und Mützen, letztere z. B. von den Catamaran-Leuten zu Madras getragen, Fächer, Schirme u. s. w., das Alles wird aus diesen Blättern gemacht. Einer der seltsamsten Zwecke aber, zu welchem sie dienen, ist der, dass man darauf schreibt. Der älteste Hindu-Schriftsteller, der des Schreibens auf Olan Erwähnung thut, ist Pannyrishce. Er lebte nach der Zeitrechnung der Hindu etwa ums Jahr 790 des Caliyugam, d. h. vor 4160 Jahren und lebte zu Arittuarum, nahe der Gangesquelle. Plinius sagt (lib. XIII, cap. II.) ausdrücklich, die älteste Art zu schreiben sei die auf Palmblätter gewesen. Dass man auf Palmen- und andere Blätter schrieb, unterliegt keinem Zweifel, denn daher stammt die gleiche Benennung von „Blatt“ sowol für Buch, wie für Pflanze. Aber die Palmyrablätter sind nicht die einzigen, die in Indien zum Schreiben dienen; auch die der Cocospalme und des Talipot (*Corypha umbraculifera*) werden dazu verwendet. Für den Eindruck des Griffels vorbereitete Palmblätter heissen Ollahi's. Die Eingebornen schreiben Briefe darauf, welche, nett zusammengerollt und bisweilen mit etwas Gummi versiegelt, durch das Postamt gehen. Während des Schreibens wird das Blatt mit der linken Hand gehalten und die Schrift vermittelst des Griffels auf die Fläche gekratzt. Statt die ihn führende Hand nach rechts zu bewegen, wird das Blatt nach der entgegengesetzten Seite hin gerückt, wozu man sich des Daumens bedient. Um die Buchstaben lesbarer zu machen,

chen, werden die eingegrabenen Linien häufig durch Bestreichen mit frischem Kuhlänger ausgefüllt, der durch Reiben mit Cocosöl oder einer Mischung von Öl und gepulverter Kohle eine schwarze Farbe annimmt. *)

Die Palmyrabücher sind selten länger als zwei Fuss und zwei Zoll breit, da das pergamentartige Gewebe zwischen den kleineren Rippen kein grösseres Format gestattet. Die Annahmen in Betreff des Alters von Palmyra-Manuscripten widerstreiten sich; während einige Autoren beweisen wollen, dass sie nicht länger als ein Jahrhundert dauern, schwören andere darauf, dass sie sich 4—500 Jahre halten.

Männliche und weibliche Blüten der Palmyra wachsen gewöhnlich auf zwei verschiedenen Bäumen (diöcistisch), bisweilen aber, wie in einem von Ferguson erwähnten Falle, auch auf einem beisammen. Kein Unterschied des Geschlechts lässt sich an den Bäumen beobachten, bevor die Inflorescenz sich entwickelt. Ihr Erscheinen, im zwölften bis fünfzehnten Jahre des Alters der Palmyras, macht im Dasein derselben Epoche. Man kann sagen, sie haben nun das Mannesalter erreicht und fangen nun an, in der häuslichen Ökonomie der Eingebornen eine Rolle zu spielen. Jetzt erst liefern sie Toddy, ein durch seinen Gebrauch fast eben so berühmtes, wie durch seinen Missbrauch berechtigtes Getränk, welches man durch ein höchst eigenthümliches Verfahren gewinnt.

Zu der Zeit, wo die Inflorescenz sich zu zeigen beginnt, noch ehe die Blüthenscheiden sich öffnen, fängt die Thätigkeit der Toddyzapfer in den Palmyrahainen an. Ihr geübter Blick erkennt schnell die für das Scalpirmesser bestimmten Bäume; haben sie ihre Blattstiele noch nicht abgeworfen, so macht er sich daran, dieselben abzureissen. Darauf nimmt er, mit einem Leder, welches die Brust beschützt, einem hölzernen Traubenschläger, kleinen Riemen, geraden und krum-

men Messern bewaffnet, letztere in einer lederen Seitentasche, — eine biegsame Jungl-Rebe oder einen Streifen eines jungen Palmyra- oder Cocosstammes und macht daraus eine Art Schlinge, gross genug, um seine Füsse so hindurchzustecken, dass sie im Stande sind, den Baum zu umklammern. Dann steckt er sie hindurch, stellt sich dicht an den Stamm, streckt sich lang aus, umfasst ihn mit den Händen und zieht die Füsse so hoch als möglich zu den Armen hinauf; rutscht dann mit den Händen wieder in die Höhe und wiederholt dies so lange, bis er sich gewissermassen zum Gipfel hinaufgeschraubt hat. Sind die Bäume hoch, so bedient man sich mitunter der Reifen, die aus eben dem Stoffe, wie die Riemen geschnitten, weit genug sein müssen, sowol den Baum, als auch den Toddyzapfer zu umfassen, so dass sie, bei jedem neuen Ruck des Kletterers, dem Körper desselben eine Stütze gewähren. Oben zwischen den Blättern angelangt, legt der Zapfer seinen Kletter-Apparat quer über einen Blattstiel und beginnt zu schneiden und Ader zu lassen. Indem er ein Paar der untersten Blätter als Stütze für seinen eigenen Körper so lange unverseht lässt, bis er mit der Operation zu Ende ist, reinigt er den Baum mit einem krummen Messer, welches im Kleinen einer Sichel gleicht, von allen angehäuften Unreinigkeiten, und schneidet, ausser drei oder viere, sämmtliche Blätter und die Gipfelknospe des Baumes weg. Ausserdem schält das krumme Messer die Oberfläche der Krone, von welcher die Blätter und Blüten entspringen, weg. Die Blüthenscheiden werden mit Riemen so fest umwickelt, dass die Inflorescenz nicht durchbrechen kann. Dann peitscht man sie und zerquetscht sie mit einem Holzinstrument. Dies wiederholt man 3 Morgen hintereinander und schneidet dann an den 4 folgenden jedesmal eine dünne Scheibe von den Spathaspitzen ab. Dies Alles geschieht, um die Aufbrechung zu verhindern und den Zufluss des Safts zu vermehren. Am achten Morgen beginnt eine helle, süsse Flüssigkeit aus den Wunden zu fliessen, welches man daran gewahrt, dass die Toddyvögel (*Artamus fuscus?*) und die Krähen auf den Bäumen lärmen und sich herumbeissen. Der Toddyzapfer steigt nun früh mit Chatties oder Toddygefässen, in welche er die Enden der

*) Herr Thwaites, der Vorsteher des Königl. botanischen Gartens zu Paradenia hat dem Museum angewandter Botanik zu Kew eine Probe von Öl übersandt, welches Doonmale Tel heisst und aus dem Doonmaleharz, welches man aus Morästen, worin jetzt keine Bäume mehr wachsen, ausgräbt, destillirt wird. „Dies Öl,“ sagt er, „benutzen die Cingalesen, um ihre Schrift auf Palmyrablättern lesbar zu machen, indem sie es mit einem angebrannten Lappen darauf reiben.“

Blüthenscheiden steckt, wieder hinauf und lässt sie bis zum Abend hängen, wo sie dann voll von Saft gefunden werden. Die Operation, den Saft in Bewegung zu setzen, wird jeden Morgen und Abend wiederholt, oder auch nur Morgens, bis die ganze Scheide weggeschnitten ist. Die Bäume werden so mehrere Monate lang im Jahre gezapft. Man behauptet indess, dass, wenn man dies drei Jahre lang an einem Stamm wiederhole, ohne eine Spatha aufbrechen zu lassen, so sterbe er. Der Frau Tucker zufolge, führt eine Spatha fünf Monate lang fort, Toddy zu liefern, und während bei der Cocosnuss selten auch nur drei Blüthenscheiden Toddy geben, thun dies bei der Palmyra nicht nur drei, sondern sieben bis acht. Ein tüchtiger Kletterer kann binnen wenigen Stunden etwa 40 Bäume anzapfen. In Jaffna unterscheidet man „Toddy“ und „süssen Toddy.“ Ersterer, den die Tamilen „Culloo“ nennen, ist der gegohrene, letzterer der ungegohrene Saft. Es ist spasshaft, zu wie vielen Vergleichen der Toddy im Allgemeinen Veranlassung gegeben hat. Sir William Jones vergleicht den frisch vom Baum gewonnenen mit so eben aus der Quelle geschöpftem Poubon-Wasser oder mit dem besten Champagner; der Amerikaner Malcolm erinnert sich dabei an den Geschmack seines vaterländischen Ciders, während der abyssinische Reisende Johnson ihn nicht über Ingwerbier setzt! Es kann sein, dass alle drei Vergleiche richtig sind; wirklich wird ein grosser Theil des ceylanischen Ingwerbiers aus Toddy bereitet. Geniesst man Toddy früh am Morgen, so bringt er bei den meisten Menschen Verdrossenheit und Schläfrigkeit, fast wie Bier, das man während der Hitze des Tages getrunken hat — natürlich nur in den Tropenländern — hervor.

Toddy dient sehr häufig als Hefe. In ganz Ceylon brauchen die Bäcker keine andere; grosse Massen davon werden auch zu Weinessig umgewandelt, der dazu dient, Gurken, Limonen, Cocos- und Palmyrablättnospen u. dgl. einzumachen. Die bei Weitem grösste Menge aber wird zu Jaggery oder Zucker eingekocht.*)

*) Diese beiden Wörter stammen von dem Sanskritischen: Sakar her, welches auch die Wurzel des arabischen Shkar, des Lateinischen Saccharum und des deutschen Zucker ist.

Es scheint, dass zu Menu's Zeiten, vor 4000 Jahren, die Hindu bereits Zucker aus den Blumen der Madhuca (*Bassia latifolia* Roxb.) zu ziehen verstanden; um so mehr kann man annehmen, dass er von einigen Palmen noch weit früher gewonnen worden sei. Megasthenes führt den Zuckerkand unter dem Namen des „indischen Steines“ an, und noch bis auf den heutigen Tag heissen die aus Jaggery oder dem Saft des Zuckerrohrs gewonnenen Kristalle „cat eandoo“ oder Steinzucker. Der gewöhnliche indische Name für die feineren Zuckersorten ist Chini, und man hat daraus schliessen wollen, dies Product stamme ursprünglich aus China her. Sei dem, wie ihm wolle, es ist über allem Zweifel erhaben, dass Zucker, in vielfacher Gestalt, von den Völkern Indiens seit dem frühesten Alterthum in Anwendung gebracht worden ist. Die gebräuchlichste Methode, Jaggery zu machen, ist eine höchst einfache. Der süsse Toddy wird zu dickem Syrup eingekocht, dann wirft man eine kleine Menge geraspelter Cocosnuss hinein, um sich durch das Gefühl davon zu überzeugen, ob letzterer consistent genug sei. Ist er's, so giesst man ihn in Körbchen von Palmyrablättern, worin er sich abkühlt und zu Jaggery erhärtet; er wird dann entweder zum häuslichen Gebrauch verwendet, nach Colombo oder auch nach überseeischen Häfen verschifft, um raffiniert zu werden. In dem mit dem 5. Jan. 1850 abschliessenden Jahre betrug die Totalausfuhr von Jaggery aus Ceylon 9580 Centner, wofür 1937 £ Zoll bezahlt wurden. Zwei Drittel der Masse betrug das Product der Palmyra. Um Vellum oder krystallisirten Jaggery zu bereiten, der zu Heilzwecken dient, ist das Verfahren beinahe dasselbe, wie das oben beschriebene, nur dass man den Syrup nicht so lange kochen lässt. Man deckt den Topf, worin es enthalten ist, zu und lässt ihn einige Monate lang stehen, wo man dann eine Menge Krystalle darin findet. Der Saft der Palmyra besitzt mehr Zuckerstoff als der meisten andern Palmen. Drei Quart davon genügen, ein Pfund Zucker daraus zu kochen. Der Hauptfehler des zu Jaffna bereiteten Jaggery scheint in dem übermässigen Zusatze von Kalk zu liegen, den man ihm giebt. Ein geringer Zusatz davon ist unumgänglich nöthig, um die Gährung zu verhindern. Nach

Malcolm und Crawford bildet Jaggery einen Handelsartikel aus den oberen und unteren Provinzen Birma's. In Savnu ernähren sich die Einwohner bei Missernten von Jaggery und auf Timur bildet er einen Theil des Jahres hindurch das Hauptlebensmittel. Es steht fest, dass der hauptsächlich aus Palmyrasaft bestehende Zucker körniger und preiswürdiger als der aus Zuckerrohr erhaltene ist und dass man grosse Massen desselben von Madras und Cuddalore her nach Europa bringt. Aus Madras werden jährlich etwa 9000 Tonnen Zucker, darunter eine bedeutende Menge Palmyrazucker, ausgeführt.

Die Früchte der Palmyra variiren, je nach den Bäumen, an Form, Farbe, Geruch und Geschmack und werden von den Eingebornen als Varietäten betrachtet, deren jede einen besonderen Namen führt. Die reif abgefallene Frucht wird mitunter roh gegessen, weit häufiger aber geröstet. Das von einem solchen Röstmahl dargebotene Schauspiel ist eins der ursprünglichst orientalischen, welchem man beiwohnen kann. Am liebsten wählt man dazu den Schatten eines Illipe (*Bassia longifolia*), einer Margosa (*Melia Azadirachta*) oder einer Tamarinde (*Tamarindus indica*); ein Feuer wird angezündet und die Gesellschaft — Männer, Weiber und Kinder — setzt sich rings herum nieder und saugt das Fleisch aus dem Fasergewebe der gerösteten Früchte, zerreisst sie dabei auf das Primitivste mit Nägeln und Zälmen — und scheint in die höchste gastronomische Glückseligkeit aufgelöst. Dies gallertartige Fleisch gleicht geriebenen Mohrrüben, nur sieht es ein wenig dunkler aus. Da die Fruchtperiode nur kurz ist und mehr davon reifen, als die Einwohner verzehren können, so wird Panatoo, ein Eingemachtes daraus bereitet. Die Europäer geniessen es jetzt selten; als aber die Holländer noch Ceylon besaßen, galt es bei ihnen für eine grosse Leckerei. Grosse Massen davon wurden, mit Zucker eingemacht, nach Java und den Niederlanden versendet. Panatoo wird so gemacht: Pandals (Gerüste) werden 4—5 Fuss über der Erde errichtet und mit Matten von Palmyrablättern bedeckt. Dann nimmt man die reifen Früchte, reisst sie auf, legt sie in Olakörbe voll frischen Wassers und quetscht sie so lange, bis das

Fleisch mit dem Wasser ein Gelée bildet. Dieses breitet man schichtenweis auf den Matten aus und lässt es trocknen. Ein solches Verfahren wiederholt man 15—18 Tage lang, stets eine Schicht über die andere häufend, bis ihrer etwa 15 sind, die dann ungefähr die Dicke eines halben Zolles haben. Die Matten lässt man dann an der Sonne trocknen, bedeckt sie aber bei Nacht und schützt sie gegen Regen und Thau. Ferguson bemerkt, dass er diese Zubereitung so ausgedehnt betreiben sah, dass während der trocknen Jahreszeit zu Ittavil in Patchelapalla (Ceylon) die Brunnen der Nachbarschaft fast versiegten. Panatoo wird mattenweise, von 3—6 Schilling für eine, verkauft. Tausend Früchte ungefähr reichen für eine Matte aus; mitunter aber auch cubikellenweise. Es ist die Hauptspeise der ärmeren Einwohner der Halbinsel Jaffna mehre Monate des Jahres durch. Die Thala Vilasam vergleicht seinen Geschmack mit Honig, Milch und Zucker; Ferguson jedoch, der es gekostet hat, rühmt es nicht gerade besonders. Man bewahrt es in Olakörben oder Beuteln auf, indem man es in den Rauch hängt und isst es allgemein, entweder allein oder gemischt mit der aus gestampftem Kelingoo-(d. h. jungen Palmyrapflanzen-) Mehl gemachten Grüze oder auch mit Cocokernen. Nicht minder thut man es in reichlichem Maasse an Suppen, Aufläufe, Kuchen und andere Esswaaren.

Nicht die Heilsamkeit und die nährenden Eigenschaften der geniessbaren Palmyraerzeugnisse sind es ausschliesslich, welche diesen Baum den Einwohnern Ostindiens so bedeutsam machen, sondern zumal die Thatsache, dass Tausende, vielleicht Millionen von Menschen sie sich aus den Wäldern holen oder von ihren Nachbarn überaus billig kaufen können, während Reis und andre Lebensmittel oft so hoch im Preise stehen, dass sie dieselben nicht zu erschwingen im Stande sind. In dieser Hinsicht ist ihnen die Palmyra, was dem ärmeren Irländer oder Schotten die Kartoffel. Sie liefert wohl den vierten Theil der Nahrung von etwa 250000 Menschen in der nördlichsten Provinz Ceylons, macht aber gewiss den Hauptlebensunterhalt von 6—7 Millionen Indiern und andern Asiaten aus. So stellt sie sich als eines der wichtigsten Gewächse der Erde heraus, sie wett-

eifert mit der Dattelpalme; nur der Cocospalme steht sie an Nützlichkeit nach. *)

*) Nichts ist natürlicher, als dass ein in dem Vaterlande der Tamilsprache so verbreiteter Baum, dessen Producte eine so grosse Rolle in dem täglichen Leben der Südindier spielen, auch in deren Sprichwörtern und Gleichnissen eine hervorragende Stelle einnimmt. Wir finden in den von dem Pastor P. Percival zu Jaffna herausgegebenen Bande Tamil-Sprichwörter folgende, die sich mehr oder weniger auf unsre Palme und deren Merkmale beziehen. Die Faser als Zahnstocher benutzt; Stich gegen einen Verschwender: „Er, dessen Vater tausend Palmyras besass, hat keine Faser zum Zahnstocher — Schärfe des Stieles: Was er sah, war eine Schlange, was ihn stach, der Stiel eines Palmyrablattes.“ — Junge und alte Blätter mit Erbschaft und Altersfolge verglichen: „Man sagt, dass die jungen Blätter der Palmyra lachten, als die trocken abfielen.“ Wie fest die Frucht am Baume sitzt: „Fällt die Palmyrafrucht ab, wenn eine Krähe sich auf den Baum setzt?“ Grösse und Gewicht der Frucht: „Kann man die Palmyrafrucht einem Vögelchen an den Hals hängen?“ Zartheit des Keims, sich unnütze Mühe geben: „Warum Keil und Schlägel anwenden, um die frisch gekeimte Palmyrawurzel zu spalten, die mit der Hand gespalten werden kann?“ Höchste Absurdität: „Als ein Scorpion die Cocospalme stach, lief die Palmyra davon auf!“ Gefälltes Holz, Entfernern von Hindernissen: „Wie ein Esel den Ort durchschritt, wo Palmyrastämme gefällt lagen.“ Fallen von einer Palmyra, Beleidigung eines Gefallnen: „Eine Schlange biss den, der vom Palmyrabaum gefallen war.“ Ein Yorkshirer schlaun sogar den Londonern gegenüber: „Der Fuchs des Palmyrawaldes soll den Fuchs ans der Stadt geprellt haben.“ Vermeide sogar den Schein des Bösen, Unanständigkeit des Toddytrinkens: „Wenn Du unter einer Palmyra trinkst, so wird man es für Toddy halten.“ Unzulänglicher Schatten der Palmyra: „Ist der Schatten der Palmyra Schatten, oder ist die Freundschaft des Bösen Freundschaft?“ Rascheln der Blätter, Wirkungen langer Erfahrung: „Erschrickt der Fuchs des Palmyrawaldes vor dem Rascheln des Laubes?“ Das mag glauben, wer da will: „Wie einer auf einen Palmyrabaum stieg und wieder herabkam, ohne die Blüthe zu berühren.“ Toddy: Wer die Gewohnheit hat, ihn zu trinken, kann es nicht verbergen: „Wer Milch trinkt, dem stüsst Milch auf, wer Toddy trinkt, Toddy.“ Einen Palmyrabaum aufessen; Wirkung der Beharrlichkeit: „Wenn man langsam isst, kann man selbst einen Palmyrabaum aufessen.“ Wie die Frucht fällt: „Die Frucht des Baumes fällt auf seine Wurzel.“ (Der Apfel fällt nicht weit vom Stamme.) Junge Bäume. Wer sein Eigenthum erhalten will, muss Sorgfalt darauf verwenden: „Bewahre junge Palmyras durch Ausputzen und Büffel durch Festbinden.“ Den Baum übel anwenden: „Ilast Du eine Palmyra gezogen, um ein Toddyssäuer zu werden?“ Zauberei und Korbflechten sind die leichtesten Handwerke: „Zauberei ist die leichteste Kunst und ein Olakorb das am leichtesten zu fertigende Flechtwerk.“

Vermischtes.

Madeira. Der Boden der Insel Madeira besteht aus aufgelockerter Lava, vermengt mit Kalk von rothgelber Farbe; diese Basalt- und Tuffsteinmassen ruhen auf einer tiefen Unterlage von Übergangskalk, woraus geschlossen worden, dass die Insel nicht durch den plötzlichen Ausbruch eines Vulcans gebildet sei, sondern dass successive Basalt- und Tuffausbrüche aus einem Centralkrater stattgefunden hätten. Mitten zwischen den Bergen liegt ein Thal oder eine Vertiefung, die schon lange als der ursprüngliche Krater betrachtet worden ist. Die Vegetation zeigt eine merkwürdige Mischung europäischer und afrikanischer Formen. Sie bestätigt die schon bekannte Thatsache, dass die Flora von Inseln ärmer ist, als die des nahe liegenden Festlandes; denn auf Madeira hat man bisher nicht mehr als etwa über 500 Pflanzenarten gefunden; eine Zahl, die geringer als z. B. die der Gewächse im königlichen Thiergarten bei Stockholm ist. Zwischen den höchsten Bergen finden sich Wälder von Walnussbäumen (*Juglans regia*) und die für Madeira eigenthümliche *Erica arborea*, ein baumartiger Heidebusch, der mit vier Fuss dicken Stämmen dreissig Fuss in die Höhe schiesst. Weizen und Gerste müssen von Nordamerika eingeführt werden, da sie bei Weitem nicht hinreichend für das Bedürfniss gebaut werden. (Andersson. „Eine Weltumseglung.“)

Über künstliche Trüffel-Erzeugung theilt Graf Gasparin in dem Journal für praktische Agriculture mit, dass Herr Rousseau, Trüffelbändler in Carpentras, dem Haupttrüffelmarkt Frankreichs, künstliche Trüffel auf einem ziemlich unfruchtbaren Boden erzeugt hat. Er besäte denselben mit Eicheln aus einer Gegend, wo die Trüffel besonders gut gedeihen. Im vierten Jahr der Anpflanzung fand man bereits drei Trüffel; aber erst im 6. Jahr, als die Eiche fast eine Höhe von 3 Fuss erreicht hatte, fing die eigentliche Ernte an; jetzt erntet man etwa 15 Kilogramm im Jahr.

Zeitungsnachrichten.

Deutschland.

Oldenburg, 16. April. Herr Bosse, Grossherzoglicher Garteninspector, wird am 1. October d. J. seine Stelle niederlegen, und als Pensionist wahrscheinlich in Delmenhorst wohnen.

Berlin, 8. März. Die „Ostdeutsche Post“ bringt zwei Briefe, welche Alex. v. Humboldt Excellenz an die bekannte Reisende Frau Ida Pfeiffer während ihres kürzlichen Aufenthaltes in Berlin geschrieben hat. Der erste lautet:

„Wie soll ich Ihnen, hochverehrte Frau, lebendig genug den Ausdruck meines innigen Dankes, ich könnte

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bonplandia - Zeitschrift für die gesammte Botanik](#)

Jahr/Year: 1856

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Bolle Carl [Karl] August

Artikel/Article: [Die Palmyra \(Borassus flabelliformis Linn.\). 139-147](#)