fig. 8. — 3 Sporen der *L. ypocrita* Mass. (Originalexemplar im Herbar Kplhbr.) 15—17 m. m. l., 6 m. m. br.

fig. 9. — 2 Sporen aus Anzi 356 B. — *L. platyc. apiospora* Mass. 10—13 m. m. l., 6—7 m. m. br.

fig. 10. — 3 Sporen der Flechte Anzi 356 A. (sub *L. jurana*). — 15—16 m. m. l., 6 m. m. br.

fig. 11. 12. 13. 14. Sporen aus Arn. exs. 357. — Die grösste Länge einer Spore betrug kaum 20 m. m.; meistens 15—17 m. m.; bei fig. 14 sind die Sporen 8—12—14 m. m. lang, 6—7 m. m. br.

Lec. caerulea Kplhbr.

fig. 15. — 4 Sporen aus Arn. exs. 143. — 14—16 m. m. lang, 6—8 m. m. br.

fig. 16. — Sporen aus Arn. exs. 356. fig. 16 a. sind je 4, 16 b. je 4, 16 c. je 3 Sporen aus verschiedenen Apothecien. 12—16 m. m. l., 6—9 m. m. br.

Lec. caerulea var. *nuda* m.

fig. 17. 18. 19. Sporen der Schlernflechte. Grösse, wie bei fig. 16.

Lec. petrosa m.

fig. 20. — 10 Sporen aus Arn. exs. 358. — 18—26 m. m. l., 9—13 mm. br.

L. petr. var. *glaucocarpa* m.

fig. 21. — 6 Sporen der Schlernflechte. 18—25 m. m. lang, 9—12 m. m. br.

Lec. monticola (Ach. Schär.) Körb. par. 224.

fig. 22. — 3 Sporen aus Arn. exs. 46. — 9—11 m. m. lang, 3—4 m. m. breit.

fig. 23. — 4 Sporen der *montic.* an Kalkfelsen bei Rouen, comm. Malbranche, 9—10 m. m. l., 3—4 m. m. br.

Die Rohstoffe und Fabrikate aus Palmen auf der Pariser Weltausstellung im Jahre 1867. Von Professor Dr. Münter in Greifswald.

(Schluss.)

Aus der Gruppe der Borassinae hatte die berühmte Palmyrapalme (*Borassus flabelliformis* L.) Indiens leider nur unvollständige Vertretung gefunden. Nirgends in der englisch-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05960-0043-1

ostindischen Abtheilung, wo man zunächst zu suchen berechtigt war, fand man Jaggery-Zucker, nirgends Toddy-Wein, den man aus dem Safte gewinnt, welcher der Wundfläche des abgeschnittenen Kolbens entquillt. Nur Palmyra leaf boxes (Kästchen aus gespaltenen Blättern) hatte das East Indian house aufzustellen Gelegenheit gefunden, während Egypten doch wenigstens die eingemachten essbaren Früchte (Panatao) und die reifen trockenen Früchte dieser so überaus wichtigen Palme geliefert hatte. — Die *Coco de mer* (Sechellen-Cocosnuss) von *Lodoicea Sechellarum* Labill., welche bis zu einer Schwere von 40—50 Pfund heranwachsen kann, fand sich sowohl im unreifen Zustande eingemacht, in welcher Form sie ein zartes und angenehmes Nahrungsmittel sein soll, als auch durch ihre gebleichten Blätterstreifen repräsentirt, welche zur Anfertigung zierlicher Körbchen dienen. Ein sehr instructiver Längsschnitt durch beide Abtheilungen der Nuss geführt, fand sich, in Spiritus conservirt, im Jardin des plantes, und zwar in der reichen Holz- und Fruchtsammlung, die wohl kein Botaniker unbesucht gelassen und ohne neue Belehrung und Genugthuung besichtigt haben dürfte. — Endlich muss aus der Palmen-Abtheilung der Borassinen: der Doom-Palme (*Hyphaene thebaica* Mart.) Erwähnung gethan werden, deren pfefferkuchenartig schmeckende härtliche, grosse, gelbröthliche Früchte vom Vice-Könige von Egypten unter der Gallerie des Maschinenraumes in reicher Fülle nebst Stammstücken ausgestellt waren, dergleichen bekanntlich vor Jahrtausenden neben *Ficus Sycomorus* als Material zu den altegyptischen Sarcophagen ihre Verwendung fanden. — In Spiritus conservirt, sah man endlich im portugiesischen Annexe die Früchte von *Hyphaene bengalensis*.

Am reichlichsten repräsentirt war die Gruppe der Coryphinae. Die an den Küsten Queensland's in Australien häufig vorkommende *Livistonia australis* Mart. (Cabbage tree) lieferte für die Ausstellung, nach vorgängiger Behandlung mit heissem Wasser, ihre aus noch unentfalteten Wedeln hergestellten Blätterstreifen zur Hutfabrikation. Nicht ausgestellt schienen die in gleicher Weise verwendbaren Blätter der Assamischen Tako-pat-Palme (*Livistona Jenkinsiana* Griff.) und der antillischen Besenpalme (*Thrinax argentea* Lodd.), welche für England das Material zu den daselbst beliebten Chip-hats liefern.

Dagegen war die bis nach Mentone hinauf im Freien ausdauernde, seit uralten Zeiten in den Ländern des Mittelmeeres

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05960-0044-7

cultivirte und benutzte Dattelpalme (*Phoenix dactylifera* L.) in mannigfacher Weise vertreten. — Stattliche Originalpflanzen erschienen im Serre monumentale des reservirten Gartens in doppelter Lieferung aus den Hyërischen Inseln, von mehr als 30′ Höhe und einem Stammdurchmesser, der mindestens über 2′ betrug. Waren auch die Blüthen selbst verkümmert, so fand sich doch der vielverzweigte Blüthenträger mit seiner mächtigen Blüthenscheide und zeigte die Art der Anheftung der Früchte, die sich übrigens durch vorzüglich reife, an den Fruchtstielen hängende Originale, welche der Fruchthändler Hédiard unterm Promenoir zum Verkauf gestellt hatte, leicht ergänzen liess. Ob die fleischigen Blüthenträger der Dattelpalme, so wie es mit den jungen Kolben einer Palme von Martinique geschehen war, nach Art junger Maiskolben, zu Mixed-pickles verwendet werden mögen, liess sich nicht ermitteln. Dagegen hatte das Egyptische Gouvernement für Ausstellung des „Dattelweins" Sorge getragen, der wohl ebenfalls auf demselben Wege gewonnen worden sein mag, wie es mit den Palmyra-, Cocos- und anderen Palmweinen der Fall ist, indem man den aus den stehenbleibenden Stielen der abgeschnittenen Kolben ausfliessenden Saft gähren lässt und nach Art des Ciders und anderer Fruchtweine behandelt. Höchst umfänglich waren die reifen Dattelfrüchte (ohne Stiele) in unerwartet grossen Sortimenten vertreten, welche von Spanien, Portugal, Algier, Tunis, Egypten und vom ottomanischen Reiche eingesandt waren. Das Egyptische Sortiment enthielt 28 Varietäten, das Algier'sche dagegen 50, unter denen: Chetonia, Larechti, Deglet aleki, Si el horri u. A. genannt sein mögen. — Ebenfalls von Egypten waren eingegangen: die getrockneten ganzen Blätter zu Fliegenwedeln, sowie die braunen Fasern aus den blattscheidenartigen Tegmenten zu Stricken, Bürsten u. s. w. Dass neben der vielbenutzten und cultivirten Dattelpalme, die Zwergpalme Südeuropa's (*Chamaerops humilis* L.) ganz unvertreten gewesen sein sollte, war von Haus aus nicht wohl anzunehmen. In der That waren die, einen namhaften Ausfuhrartikel nach Nordamerika bildenden gespaltenen Blätter unter den portugiesischen und spanischen faserigen Stoffen, z. B. von R. Beneyto zu Valencia u. A. enthalten, wenn freilich aus der vulgären Bezeichnung nur mit Wahrscheinlichkeit auf ihre Abstammung geschlossen werden konnte. Die zu den mexicanischen Palmen-Hüten (Sombrera de Patate) verwendeten Blätter der *Sabal mexicana* Mart. dürften jedoch aber wohl nur in dem

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05960-0045-3

breitkrämpigen Hute des im Tempel von Xochicalco Wache haltenden „mexicanisirten" Dieners zur Ausstellung gelangt sein.

Bei weitem bedeutungsvoller erschien dagegen die bereits Eingangs genannte Carnaüba-Palme repräsentirt und sprach schon die ganze Art der Aufstellung und die dabei in Verwendung gekommene Decoration dafür, dass es sich hiebei um ein beachtenswerthes Etwas handeln müsse. Denn ihren Producten hatte man eine eigene Abtheilung gewidmet, die äusserlich durch zwei, in Form grünender Palmenstämme, aufgeputzte Säulen von den übrigen brasilianischen Rohstoffen abgegränzt war; ihren Producten endlich war die ebenfalls bereits oben genannte Schrift De Macedo's beigegeben, welche sich nicht nur über die Producte der Carnaüba-Palme verbreitet, sondern auch deren Stellung im System und deren Benennung bespricht. — Nach de Macedo hat bereits Arruda in seinen „Memoires sur la botanique" die betreffende Palme mit dem Namen: *Corypha cerifera* belegt, und sie zur 6ten Linné'schen Cl., 1. Ordnung gebracht. 1819 habe ihr der „intrépide et célèbre voyageur botaniste M. de Martius" den Namen *Copernicia cerifera* gegeben und somit sei es wohl nur recht und billig, zu Ehren des bereits 1810 gestorbenen Botanikers: Manuel Arruda Camara, die Carnaüba-Palme hinfort *Arrudaria cerifera* De Mac. zu nennen. Aus einer von Dr. Theberge im Jahre 1855 dem Verf. im Manuscript übergebenen und l. c. pag. 6 abgedruckten Beschreibung der ganzen Pflanze, wird angeführt, dass die im reifen Zustande fast schwarze, süssschmeckende Frucht, kurz vor der Reife getrocknet und geröstet werde, um als Surrogat für Kaffee zu dienen, wie ihm aus seiner Pensionatszeit bei Abbé Araujo Costa zu Boa-esperança noch sehr wohl in Erinnerung sei. Die Terminalknospe liefere einen delicaten Kohl (palmito), sobald aber die 6 bis 8 endständigen hellgelben Blätter sich zu entwickeln begännen, schwitzten dieselben eine trockene grauliche, pulverige Substanz aus, das vegetabilische Wachs (Carnaüba-Wachs), welches von den hinreichend entfalteten Blättern schon durch eine vom Winde hervorgebrachte Bewegung zur Abstäubung gebracht werden könne. Der fast runde und gerade Stamm, von 6 bis 8 Reihen spiralig gestellter Blattstielreste bedeckt, sei vornehmlich durch Luftwurzeln getragen, die in weitem Umkreise den Stamm umgäben und von den Eingebornen an Stelle der Salsaparilla gegen Hautkrankheiten und syphilitische Affectionen verwendet würden. Die Carnaüba-Palme liebe sandige Flussufer

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05960-0046-9

und saline Lagunenränder der Provinzen Rio-Grande-do-Norte, Parahiba, Pernambuco, Piauhi und besonders der Provinz Ceará; doch ertrage sie auch ohne Schaden langandauernde Trockenheit, während um sie herum alles Leben ersterbe, und gleiche in dieser Hinsicht der *Attalea humilis* Mart., *Cocos schizophylla* Mart. und gewissermassen den Coniferen Europa's. — Die Zeit der „secca grande" benutzten nun die Bewohner jener Provinzen, um das im Anfange dieses Jahrhunderts von Manoel-Antonio de Macedo zu Ceará zuerst entdeckte Carnaüba-Wachs zu gewinnen, welches vom Grafen von Galvéas an Lord Granville gesandt, am 9. Mai 1811 durch William Thomas Brand der Royal Society von London vorgelegt und durch ein (l. c. in extenso mitgetheiltes) Mémoire illustrirt worden sei. — Nach einer 1854 von Ch. Gerhardt im II. Th. der Traité de chimie org. pg. 914 gegebenen Analyse von Lewy bestehe das Wachs aus C. 80,36 O. 6,57 H. 13,07, gleiche somit dem Bienenwachse in hohem Grade und eigne sich daher auch zur Kerzenfabrikation. — In der That war die Verwendung des gelblich-hellgrünlichen, sehr harten Wachses zu Kerzen vielfach auf der Ausstellung nachgewiesen. — Der Verf. gibt sodann auf pag. 26 einen Auszug aus der Statistik der Provinz Ceará von Senator Pompeo und weist nach, dass der Export des Carnaüba-Wachses aus dem Hafen von Ceará seit dem Jahre 1851—52 von 1,088 Kilogramm allmälig bis 1859—60 auf 68,096 Kilogr., im Werthe von 84,284 Fr., 81 cent. gestiegen ist, während der Export aus dem Hafen d'Aracati in den Jahren 1857/58 sich auf 562,160 Kilogr. im Werthe von 951,384 Frs. 57 cent. belaufe, und berechnet hieraus, dass die jährliche Production an vegetab. Wachs sich im Ganzen auf 2,000,000 Kilogr. im Werthe von 3,750,037 Fr. beträgt. Die Blatt-Ernte findet während der sechs trockenen Monate, zweimal monatlich à 8 Blatt statt, so dass jeder Baum durchschnittlich 96 Blätter liefert. Nach M. C. F. de Lima, einem Grundbesitzer zu Ceará, gäben 500 Blätter von gutem Boden: 16 Kilogr. Wachs; von schlechtem Boden gehörten aber zur Abgabe einer gleichen Quantität 1200 Blätter (durchschnittlich also 800 Blätter); d. h. 6 gr. 75 pro Blatt oder 1 k. 807 per Baum, von denen jeder somit eine Jahres-Revenue von 1 Fr. 75 c. gäbe. — Die abgeschnittenen jungen Blätter (deren ein Mann täglich 1000 Stück liefern kann), werden behufs Gewinnung des Wachses reihenweise, mit der innern Seite nach dem Boden gewendet, neben einandergelegt, 4 Tage lang an der Sonne getrocknet, dann auf einem grossen Laken

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05960-0047-4

übereinander gehäuft und mittelst eines Stockes so lange geklopft, bis alle Wachsblättchen von der Oberfläche der Blätter abgelöst sind, die dann einfach gesammelt, gereinigt und über Feuer, in Kesseln zusammengeschmolzen werden. Die Blätter selbst dienten dann als Brennmaterial. Ausserdem aber benutze man die völlig entwickelten Carnaüba-Blätter zur Herstellung schmaler Streifen behufs der Korbflechterei, Hutfabrication u. s. w. (wovon bereits für 24,000 Fr. von Aracati aus exportirt wurden), oder auch zur Herstellung von feineren Fäden (tucum), welche zu Stricken, Seilen, Netzen, Hängematten u. dergl. ihre Verwendung fänden, und von denen bereits 1862 für 29,550,295 Fr. exportirt worden seien. Schliesslich erwähnt der Verf., dass die trocknen Blätter auch direct zur Dachbedeckung benutzt werden und nicht nur ihrer Leichtigkeit und Eleganz, sondern auch wegen ihrer Dauerhaftigkeit willen, alle Beachtung verdienten. — Aus den verbrannten Blättern gewinne man ein namhaftes Quantum Pottasche, die der Seifenfabrikation zu Gute käme. Das durch Härte und Schönheit ausgezeichnete Stammholz, welches eine gute Politur annimmt und daher zu Tischlerarbeiten viele Verwendung findet, besitzt braun-röthliche, seltener schwärzlich gefärbte, zerstreut stehende Gefässbündel. Auch das zwischen den letztern befindliche Markparenchym ist ziemlich dickwandig und bildet auch seinerseits ein kräftiges Widerstandsmittel gegen die Angriffe der Insekten. Zu Zimmerholz ist das Carnaüba-Holz jedoch nur dann zu verwenden, wenn es nicht der freien Luft ausgesetzt ist, widrigenfalls es sonst schon in 10-12 Jahren zerfällt. Im Meerwasser ist es fast unzerstörbar und wird daher gern zu Pumpenröhren, Pallisaden u. s. w. verwendet; auch eignet es sich zur Anfertigung musikalischer Instrumente. — Endlich finden auch die Blattstiele in der Gärtnerei als Zaunmaterial und zu Pfählen ihre angemessene Verwendung. Nicht mit Unrecht nennt daher Manoel Diaz, der Verfasser des vortrefflichen Special-Catalogs der brasilianischen Ausstellung, die Carnaüba-Palme einen „arbre universal par excellence."

Die letzte Palmengruppe endlich, welche in der Ausstellung ihre Vertretung fand, die der Cocoinen, war zunächst repräsentirt durch die Tucumpalme (*Astrocaryum vulgare* Mart., event. auch *Astrocaryum Tucuma* Mart.), von deren Blättern gebleichte weisse Fasern zu Seilen, Stricken etc. von Estulano Alvas Corneiro und Ioao Marcellino Taveira Páo Brazil etc. in der Provinz Amazonas ausgestellt waren. Die Dauerhaftigkeit dieses

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05960-0048-0

Seilermaterials wird der des Flachses und Hanfes vorangestellt, daher Netze und Hängematten aus Tucumbindfäden mit Vorliebe angefertigt werden.

Fernerweit waren von Manoel Jorge da Silva lobo (Provinz Pará) eingemachte Pupunha-Früchte von *Guilelma speciosa* Mart. ausgestellt, die von den Indianern mit Salz gekocht, als sehr nahrhaft und wohlschmeckend bezeichnet werden. Die Indianer längs des Rio negro und seiner Nebenflüsse pflanzen die Pupunha-Palme im grossen Maasstabe an, um aus ihren Früchten einen Brantwein (Cacheri) zu bereiten. Gewiss ein seltener Fall von Baumcultur durch Indianer in einem fast portugiesischen Lande.

Von grossem Interesse waren sowohl die aus der Provinz Bahia von Fr. Sampaio Vianna ausgestellten ölhaltigen Piassába-Nüsse, auch die Piassába-Stricke von *Attalea funifera* Mart., welche Hermenegildo de Souza Barboza aus der Provinz Amazonas eingesandt hatte. Von derselben Palme (*Attalea funifera* Mart.) hatte Henr. Anthony (Prov. Amazonas) die mehrere Windungen um den Stamm machende Blattfaser (Pissába-Faser) ausgestellt, ebenso L. M. Ferraro in der Prov. Bahia, doch wird die aus der Provinz Amazonas gewonnene, denen anderer Provinzen vorgezogen. — Ob zwar man schon an Ort und Stelle diese zähen, schwer zerstörbaren Gefässbündel zu Stricken, Besen, Bürsten u. dgl. verarbeitet, und zu Markte bringt, so werden die gereinigten glatten Gefässbündel doch vorzugsweise jetzt in grossen Quantitäten nach Europa gesandt, wo sie nicht nur in unsern Haushaltungen eine angemessene Verwerthung als Bürsten- und Besenmaterial gefunden haben, sondern auch zur öffentlichen Strassenreinigung in Form von Kehrbesen, oder wie es in Paris geschieht, in Form einer von Pferden gezogenen Strassenkehrmaschine ihre mit Recht hochgeschätzten Eigenschaften zu entfalten vermögen. Das zu Civilbauten häufig verwendete, sehr dauerhafte Holz, so wie das aus den Früchten hergestellte fette Oel waren ebenfalls Producte der ausstellenden Provinz Bahia in Brasilien.

In derselben Gruppe, welcher die vorgenannten Palmen angehören, hat man bekanntlich auch die westafrikanische Oel-Palme (*Elaeis guineensis* Jacq.) untergebracht. Die in ihrem Fruchtfleische, nach Art der Oliven, ölführende Palme war durch Früchte in Spiritus aus Gaboon (der französischen Colonie), von Lagos (der englischen Besitzung) und von Portugal, aus Angola und endlich aus Brasilien ausgestellt. Angola hatte

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05960-0049-8

auch das gelbrothe feste Palmöl selbst, so wie die zu Hüten, Seilen etc. verwendbaren braunen Blattfasern im Annexe Portugals zur Schau gestellt.

Die der ganzen Gruppe der Cocoinen den Namen gebende Palme endlich, mit der Cocospalme (*Cocos nucifera* L.) an der Spitze, war vielfach Gegenstand der Ausstellung geworden. In grossen Haufen stellte Hédiard unterm Promenoir unverletzte ganze, und ihres faserigen Fruchtfleisches beraubte Nüsse aus. Pieux-Aubert legte in der französischen Abtheilung diverse Fabrikate der Fruchtfaser in Form von Decken, Bürsten etc. vor. Die Philippinen hatten die rohe, hübsch abgeschälte „fibra de Gogo" geliefert. Das wasserklare fette Oel des Albumens fand sich von Angola und Cabo verde im portugiesischen Annexe, aber auch Brasilien, Mysore in Indien, Cochinchina und Neu-Caledonien hatten ihr reichliches Contingent zur Illustration der so vielfach nutzbaren und deshalb im Grossen cultivirten Cocospalme gestellt. Trotz alledem aber gelang es dem Ref. nicht, Zucker und Cocos-Wein zu finden, welchen die durch Ritters (Geogr. von Asien Bd. IV. p. 834) umfängliche Bearbeitung so berühmt gewordene „Nariklea" in jenen Säften zu liefern vermag, welche aus dem stehenbleibenden Stumpfe des Kolbens fliessen. (In Stelle des vergebens gesuchten Cocosweines erquickte der sehr zuvorkommende brasilianische Herr Ausstellungs-Commissar den Ref. mit Cajú-Wein, welcher aus dem fleischigen Fruchtstiele des *Anacardium occidentale* L. in Brasilien dargestellt wird). — Schliesslich sei hier noch der den Palmen und Pandaneen so nahestehenden *Phytelephas macrocarpa* R. et P. Erwähnung gethan, deren Albumen als Nuces Corossos aus Neu-Granada und deren Holz (letzteres unter dem Namen Marfim) aus der Provinz Rio grande del Norte eingesendet war. Zahlreiche Palmenfasern aus den Philippinen, Indien, Moçambique, Hawaii und Haiti, weil ihnen alle deutungsfähige Bezeichnung abging, müssen hier leider mit Stillschweigen übergangen werden. Dasselbe gilt von den Harzen der Cocusnuss „Naiá" und „Mocambira" der Provinz Parahyba de Norte in Brasilien und vielen anderen Erzeugnissen der Palmenwelt, welche 1867 auf dem Pariser Marsfelde ihre so reiche Vertretung gefunden hatte.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05960-0050-9

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1868

Band/Volume: 51

Autor(en)/Author(s): Münter Julius [Andreas Heinrich August]

Artikel/Article: Die Rohstoffe und Fabrikate aus Palmen auf der Pariser Weltausstellung im Jahre 1867 41-48