

3. *Astrocaryum macrocarpum* Huber in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. VI (1906) 271, tab. 13; Bol. Mus. Goeldi 6 (1910) 134.

Brasilien: Antimary, Rio Acre, auf der Terra firme, Monte Verde, Rio Purus. Ponto Negro, Alluvialgebiet des oberen Rio Purus.

Die Beschreibung ist sehr kurz. Es ist eine gewaltige Palme, deren Stamm 20—25 m erreicht.

Der Autor vergleicht sie wegen der sehr großen, runden Früchte mit *A. princeps* Barb. Rodr., die ich für identisch mit *A. tucuma* Mart. halte. Er unterscheidet sie durch die noch größeren Früchte, die geringe Zahl der Wedel, die lockeren, weniger starren, herabhängenden Fiedern, den sehr hohen Stamm, dessen untere Internodien mehr gestreckt, wenigstens zweimal länger als breit sind sowie die schwächeren, abfälligen Stacheln des Stammes. Sie wächst auf der Terra firme.

Vgl. die Bemerkungen zu *A. chambira*.

4. *Astrocaryum chambira* Burret nov. spec. — Caudex solitarius, altus, robustus, circ. 35 cm in diam. metiens, annulis, ut videtur, dense sequentibus, in internodiis aculeis, ut videtur, nigris, modice applanatis, visis circ. 9 cm longis et minoribus. Frondes 16, cum petiolo et vagina circ. 6 m et paulo ultra longae. Petiolus cum vagina 2 m superans. Petioli fragmentum inferius visum supra profunde canaliculatum, 10 cm latum, dorso rotundatum, aculeis ad 10 cm et ultra longis, partim sordide stramineis, apice basique nigricantibus, modice applanatis vel subtriangularibus, et minoribus et setis, ut videtur, paucis horride armatum. Petioli fragmentum prob. apicale transverse ovale, 5,5 cm latum, aculeis minus longis, praeter supra descriptos etiam magis applanatis, nigris inspersis atrox. Et rhachis aculeis longioribus et brevioribus, plus minus subulatis vel applanatis et setis undique armata, fragmentum inferius et apicale visa, segmentis apicem basinque rhacheos versus longitudine et latitudine diminuentibus. Segmenta plurima, dense sequentia, ita ut greges minus conspicui, sed irregulariter disposita, in directionibus variis abeuntia ideoque frondes evidenter crispae. Segmenta linearia, basi nonnihil reduplicata, maxima visa circ. 1,50 m longa, apicalia sat subito ad apicem contracta, bifida, apicibus plerumque plus minus obtusis, reliqua sensim acutata, bifida, apicibus acutis, omnia supra nitentia, inermia, ad margines setis sat robustis, saepe destructis ciliata, subtus inermia, opaca, juventute prob. argentea. Costa media utrinque prominens, nervi secundarii supra inconspicui, subtus paulo prominentes, ultimae ordinis numerosi. Spadix maximus. Spatha superior in fragmento 1,10 m longo, lato visa, sat tenuiter lignosa, extus furfuracea, aculeis tenuioribus, ad 2,5 cm, plerumque circ. 2 cm longis, atris et setis sat densis sed faciem haud velantibus. Pedunculus supra spathae superioris anulum 12 cm longus, ovalis, apice 5 cm latus, aculeis

minoribus paucis praeditus. Pars ramosa longissima, primo dense, breviter furfuraceo-albo-tomentosa, aculeis inferne tantum perpauca, ramis plurimis spiraliter dispositis, et inferioribus, ut videtur, bracteis brevibus vel perbrevibus, subito contractis et inferioribus anguste, breviter productis suffultis. Rami florentes ad 45 cm circ. longi, in dimidia circ. parte inferiore floribus ♀ 2—3, in superiore spicam ♂ sat crassam formantes. Flores ♀ in axin excavatam et nonnihil dilatam immersi, ♂ 2 parvis rudimentariis superpositis. Calyx cupularis, longitudinis circ. corollae vel paululo longior, glabratus, inermis. Corolla cupularis, ore contracto styli basin dense cingens, albido-furfuracea et nigro-setulosa. Annulus staminodialis altissimus, cupularis, corollam altitudine fere aequans. Spica ♂ ut bractee triangulariter productae dorso dense albo-villosae. Flores ♂: Calyx lobis anguste lanceolatis, acuminatis. Corolla basi in stipitem cylindricum lobos longitudine fere aequantem connata, lobis oblongis, apice saepe acutiusculis. Stamina 6, antheris linearibus, 3 mm longis, dorso affixis, basi sagittatis. Pistillodium minutum, 3-cuspidatum. Fructus visi elongato-vel obovato-globulosi, magni, cum rostro 1 cm et perianthio 1,3 cm i. s. alto usque 7 cm longus, 4 cm et ultra in diam. metiens. Rostrum nonnihil evolutum, subito impositum, validum. Epicarpium in fructu juveni albido-furfuraceum, nigro-setulosum, demum glabratum, inerme, opacum, minute, densissime gibbosum. Mesocarpium fibris percursum. Endocarpium obovatum, basi conspicue productum. Perianthium fructiferum cupulare. Calyx corollam modice superans, superne fissus, apice plerumque plus minus destructo. Corolla haud fissa, margine tantum multicrenulata.

Ost-Peru: Flutfreie lichte Gegend in der Nähe von Iquitos, 100 m. Spatha braun. Pedunkulus mit Ausnahme der Basis und der Blütenrispen weiß. Weibliche Blüten hellbraun, weißlich bereift, männliche Blüten schokoladefarbig. Nicht ganz reife Früchte grün, weißlich bereift. Einheimischer Name: „Chambira“ (7. April 1925 — G. Tessmann n. 5079).

Hierzu macht Tessmann noch folgende Ausführungen: Der Eingeborenenname ist nicht vom Ketschua abzuleiten. Standort: Im eigentlichen Überschwemmungsgebiet selten, daher nur selten am Ufer der großen Ströme zu sehen. Sonst überall, auch an Stellen, die hin und wieder überschwemmt sind. Verbreitung: Am oberen Amazonas bei Iquitos häufig, am Ucayali nur an gewissen Stellen, z. B. Gallaria und Bahuanisho (oberhalb der Mündung des Tamaya), in Cumaria und Iparya. Häufig am Tamaya, von wo die Chama sie holen. Vereinzelt nur bei Pucallpa und auf dem Höhenzug, der von hier nach Yarina-Cocha geht. Am Marañon nur an der Mündung des Santiago einzeln, in San Antonio, am Marona. Häufig

am Rio Chambira, der seinen Namen von der Palme entlehnt hat, doch sind die Stücke in der unmittelbaren Nähe des Ufers schon weggeschlagen. Benutzung: Stamm nicht benutzt, da stachelig und dick, aber aus ihm werden die Käfermaden gewonnen, die von derselben Art sein sollen wie die aus der *Mauritia*. Blätter wegen der Stacheln nicht benutzt. Palmherz gegessen. Innerstes Blatt: Aus diesem wird Bast gewonnen. Dieser wird gewaschen, gekämmt und an die Sonne gelegt, wenn trocken, zu Seilen und Schnüren verarbeitet. Aus ihm stellt man auch Hüte, Säcke, Matten, Hängematten, gemusterte durchsichtige Vorhänge, auch Zeug für Liegestühle her. Frucht: Das Wasser in den jungen Früchten wird getrunken, bei etwas älteren Früchten wird die nußartige Pulpe gegessen, schmeckt wie Kokosnuß, doch ohne das feine Aroma, roh und auch geröstet, indem man die ganze Frucht in die glühende Asche legt. Verkauf: abgeschält 5—6 Stück für 5 ct., ungeschält ein ganzer Waschnapf voll 5 ct. Fruchtschale als Tabakspulvergefäß und als Farbaufbewahrungsnapfchen für rote Farbe (achote) benutzt.

Von der gleichen Palme liegen aus Ost-Peru noch Fiedern vor:

Ost-Peru: Tarapoto. Eingeborenennamen: „Chanvira.“ Aus der Palme werden Fasern gewonnen (anno 1869 — A. Raimondi).

Neuerdings hat Herr Adolfo Ducke schönes Material mit Früchten gesammelt.

Brasilien: Amazonas, S. Paulo de Olivença. Einstämmig, ca. 15 m hoch. Blätter etwa 5 m lang. „Tucum“ (Februar 1932 — leg. Ad. Ducke, comm. G. Huebner n. 155).

Herr Ducke bemerkt hierzu, daß die Palme im westlichen Teil des Rio Solimoes, in der Nachbarschaft von Ortschaften häufig ist und sich oft in verlassenen alten Pflanzungen findet, aber nicht im Urwald. Sie wird wegen ihrer festen Faser kultiviert. Die Faser wird aus noch unentwickelten Blättern gewonnen und dient zur Anfertigung von Hängematten u. dgl. Herr Ducke nimmt an, daß dieselbe Art sich auch bei Ortschaften am oberen Rio Negro findet und dort ihrer Faser wegen kultiviert wird.

Ob *A. vulgare* bei Wallace Palm trees Amazon (1853) 105, tab. 40, hierher gehört, vermag ich nach Abbildung und Beschreibung nicht zu sagen, vergleiche auch *A. tucuma*.

*Astrocaryum chambira* unterscheidet sich von *A. tucuma* Mart., der sie sich am besten anschließt und an die sie stark erinnert, durch das becherförmige Fruchtprianth, insbesondere aber durch den sehr hohen Staminodialbecher, der sowohl in der weiblichen Blüte wie an der Frucht die Krone an Höhe fast erreicht. Vergleicht man hiermit *A. tucuma*, so geht auch aus der Abbildung (Taf. 65 II. 11) sowie der Beschreibung von Martius, wie auch aus Taf. 73, Fig. 5 von Barbosa Rodrigues (unter dem Namen *A. princeps* Barb.

Rodr.) hervor, daß der Staminodialbecher von *A. tucuma* kaum die Hälfte der Krone an Höhe erreicht. Außerdem reißt bei *A. chambira* das Perianth auch an reifen Früchten kaum ein, im Perikarp stehen die Sklerosomen sehr dicht, der Steinkern scheint an der Basis stets mehr vorgezogen zu sein, alles im Gegensatz zu *A. tucuma*.

In Frage kommt nur noch *A. macrocarpum* Huber, die nach den wenigen vorhandenen Angaben schwer zu identifizieren ist. Jedoch gibt der Autor unter anderem an, daß diese Art besonders durch die geringe Zahl der Wedel ausgezeichnet ist, was auch aus der zugehörigen Photographie zu erschen ist. Danach scheinen es höchstens sechs zu sein. Die Zahl ist geringer als die von *A. princeps* *A. tucuma*. Deren Zahl wird von Barbosa Rodrigues mit 10—12, von Martius mit 8—12 („et plures“) angegeben. Auf einer von Tessmann übermittelten Skizze zu *A. chambira* n. 5079 wird die Zahl der Wedel ausdrücklich auf 16 beziffert, was unmöglich auf *A. macrocarpum* Huber zutreffen kann. Auch sollen die Stacheln am Stamm dieser Art ziemlich schwach sein. Die Stacheln von *A. chambira* sind größtenteils lang und kräftig, es finden sich an einem Stammstück leg. Ducke solche bis zu 25 cm Länge, die meisten Stacheln sind etwa zwischen 7—9 cm lang.

5. *Astrocaryum jauari* Mart. Hist. Nat. Palm. II (1823) 76, tab. 52 et 65, fig. 1; Wallace Palm Trees Amazon (1853) 109, tab. 42; Drude in Fl. Bras. III. II (1881) 378; Barb. Rodr. Sert. Palm. II (1900) 63, tab. 1, 67C.

Über die Verbreitung gibt Martius l. c. an: „Palma *Jauari* plerumque gregaria juxta ripas fluviorum in Provinciis Paraensi et a flumine nigro dicta passim provenit, praecipue in interiore terra continente.“ Nach Hist. Nat. Palm. III, p. 323 wurde die Art auch von Schomburgk gesammelt.

Abgebildet ist sie von Barra do Rio Negro gleich Manáos.

Über die Verbreitung gibt Barbosa Rodrigues an: Diese Palme ist sehr gemein. Sie wächst rasig und in Gruppen fast im ganzen Bassin des Amazonas einschließlich seiner Nebenflüsse. Sie lebt stets am Rande des Wassers, zur Zeit der Überschwemmungen dienen ihre Früchte gewissen Fischen wie dem Tambaqui zur Nahrung. Die Palme, die ich abbilde, um den Typus meiner Subsektion *Jauary* zu zeigen, habe ich am oberen Rio Tapajos gezeichnet, am Rande des Furo do Tucaná. Die Palme mit verzweigtem Stamm fand ich an dem gleichen Flusse, nahe dem Wasserfalle Cabo Lino.

Huber Arboretum Amazonicum (1900) tab. 12 bildet die Jauary- oder Javary-Palme vom oberen Rio Capim, an der Mündung des Rio Cauachy, eines seiner Hauptzuflüsse, ab. Sie ist auch nach ihm über den größten Teil des Amazonasgebietes verbreitet und spielt auch im Uferwald des Rio Capim eine sehr wichtige Rolle, und zwar