

Leopoldus Leopoldi, Franciscus Francisci. So ist es auch bei Namen, die auf einen Vokal enden, z. B. Worlée, Worléi (*Acer Pseudoplatanus Worléi*) Da nun aber im „goldenen“ Latein der Genitiv der auf *ius* endenden Wörter nicht zwei, sondern nur ein *i* hatte, z. B. *Tullius Tulli*, ein Umstand, auf den Herr Prof. Ascherson mich aufmerksam machte, so möchte ich vorschlagen, überhaupt nur ein *i* anzuwenden, um eine Einheitlichkeit herzustellen. Es ist zugleich eine Zeitersparniss.

8. L. Wittmack: Ueber einige Eigenthümlichkeiten der Rhizoboleen, einer Unterfamilie der Ternströmiaceae.

Eingegangen am 8. October 1884.

Die Rhizoboleae umfassen nur zwei Gattungen: *Caryocar* und *Anthodiscus*. Von der Gattung *Caryocar* soll hier allein die Rede sein. Es sind dies meist hohe Bäume der Urwälder des tropischen Amerikas, deren Nüsse gegessen werden. Die Blätter sind gegenständig und dreizählig. Nie finden sich in den Herbarien fünfzählige und wenn auch Aublet, (*Plantes de la Guiane française* IV, t. 238 und 239), solche abbildet, so muss hier ein Versehen obgewaltet haben, und seine ganze Trennung der Gattung in zwei: *Pekea* mit fünfzähligen und *Saouari* mit dreizähligen Blättern, eine Eintheilung, welche auch Bentham und Hooker in ihren *Genera plantarum* I, 180, mit erwähnt haben, wird hinfällig. Herr Prof. Olliver hatte die Güte, im Herbarium zu Kew nachzusehen, ob sich dort fünfzählige Blätter finden, allein vergebens. Schon William Jackson Hooker bemerkt in *Bot. Mag.* t. 2727 und 2728 (1827), wo sich die beste Abbildung von *Caryocar nuciferum* findet, indem er Aublet's Namen als Synonym citirt: *Pekea tuberculota* Aubl. Guian. p. 597, t. 239, fructus? non folia; er scheint aber nicht gedacht zu haben, dass es überhaupt keine *Caryocar* mit fünfzähligen Blättern gebe. — Auch *Anthodiscus* hat dreizählige Blätter.

Die Blüthen von *Caryocar* sind sehr ansehnlich, blass gelb oder roth von Farbe und zum Theil von bedeutender Grösse. Das Schönste an ihnen sind aber die zahlreichen langen, an der Basis verwachsenen Staubfäden, welche oft die Blumenblätter um das Doppelte an Länge überragen. In der Knospe sind dieselben eigenthümlich mehrfach S-förmig

hin- und hergebogen, offenbar aus Mangel an Raum. Die innersten Reihen sind meist steril und nur die äusseren Reihen tragen kleine Antheren. Nach der Spitze zu sind die fruchtbaren Staubfäden mit kleinen weisslichen Höckerchen besetzt, während die unfruchtbaren Staubfäden solche Höcker auf ihrer ganzen Länge aufweisen. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass diese Höckerchen gewissermassen aufgeblasene, grob getüpfelte Epidermiszellen sind, welche oft spiralgig gewunden an den Fäden der Länge nach angeordnet sind. Die Aussenkante dieser Zellen erscheint stärker verdickt als die Seiten. Vermuthlich haben diese Epidermiszellen den Zweck, die strahlenförmige Entfaltung der Staubfäden, wie sie bei den meisten *Caryocar*-Arten zur Zeit des Aufblühens eintritt, zu unterstützen. Man kann sich vorstellen, dass dieselben den oberen, dünnen, pfriemlich zugespitzten Theil des Staubfadens schwerer machen, zumal wenn sie mit Zellsaft gefüllt sein sollten, und so ein Neigen der Staubfäden aus der senkrechten Lage in die horizontale begünstigen. Wahrscheinlich spielen hier aber auch noch endosmotische Verhältnisse mit, die bei der spiralgigen Anordnung der Höcker möglicher Weise eine Torsion der Staubfäden veranlassen, was aber nur im Leben genauer untersucht werden könnte. Die sterilen inneren Staubfäden, die, wie gesagt, in der ganzen Länge mit diesen Höckerchen besetzt sind, werden durch ihr Auseinanderbreiten selbstverständlich die äusseren noch weiter nach aussen drängen. (Bei *C. nuciferum* scheinen die Höcker zu fehlen; bei ihm sind die Staubfäden nicht spreizend dargestellt. Aus Mangel an Material kann ich darüber nicht entscheiden.)

Die Frucht vom *Caryocar* ist eine Steinfrucht mit vier oder durch Verkümmern 3 -- 1 Nüssen, à 1 Samen. Die Fruchtschale ist ölhaltig, ebenso der Same, und werden die letzteren deshalb gegessen. Die Nüsse von *Caryocar nuciferum* heissen Saouari-Nüsse, in England Suwarow-Nüsse oder Butternuts, die von *Caryocar glabrum* u. a. Almendron (Mandeln). In neuer Zeit scheinen übrigens die Suwarow-Nüsse nicht mehr nach England zu kommen, wenigstens war es Herrn Prof. Olliver nicht möglich, solche aufzutreiben.

Bekannt ist seit lange der merkwürdige Same, der bei *C. nuciferum* die Länge von 4—5 cm, bei einer Dicke von 2—3 cm erreicht. Die Hauptmasse an ihm ist das ausserordentlich grosse Würzelchen, daher auch der Gaertner'sche Name Rhizobolus, Wurzelklumpen. Die gekrümmte Plumula nimmt nur einen ganz kleinen Raum am oberen Ende ein.

Nicht genauer untersucht war aber bisher der Stein, die harte Schale der Nüsse, wenigstens nicht in vergleichender Weise. Diese ist bei *Caryocar nuciferum*, dessen Nüsse die grössten sind (bis 7 cm Länge und fast 5 cm Dicke) am härtesten und stärksten, 1 cm dick. Schon Gaertner beschreibt ihren Bau ziemlich richtig. Er sagt: Sie ist aus

einer doppelten Substanz zusammengesetzt, die eine holzige, rindenartige, braungelbe, zerbrechliche (? W.) ist die äussere, die andere, innere, ist knorpelartig-häutig, sehr dünn und röthlich; sie sendet aber nach aussen viele keulenförmige, höckerige, pfriemenförmige oder sonstwie gestaltete rothbraune Fortsätze in die Rindensubstanz hinein und ist daher aussen weichstachelig (besser höckerig, W.), innen aber glatt, und bildet dort das Fach für die Nuss.

Ganz anders sind scheinbar die Nusschalen von *Caryocar glabrum* und den ihm nahe stehenden Arten gebaut. Diese sind nach den Abbildungen bei Aublet l. c. aussen filzig, bei den mir vorliegenden halbreifen Nüssen aus dem Kgl. bot. Musum zu Berlin aber glatt. Die Schale selbst besteht wieder aus zwei Schichten, einer äusseren weichen, fettreichen, parenchymatischen, und einer inneren dünnen, aus langen, dicht verfilzten, haarförmigen Zellen, deren Enden als vielfach gewundene Haare frei in das Lumen der Nuss hineinragen. Nach aussen aber sendet diese Schicht nadelförmige oder pfriemenförmige, harte, braunrothe Fortsätze in das Gewebe der äusseren Schicht bis dicht an die Peripherie. Diese dünnen Fortsätze entsprechen den dicken Höckern, welche bei *C. nuciferum* in die äussere Schicht eindringen. Untersucht man die pfriemenförmigen Fortsätze mikroskopisch, so erkennt man gar bald, dass sie aus verflochtenen und verwachsenen, verdickten, haarartigen Zellen bestehen, die morphologisch den frei in's Innere ragenden Haaren entsprechen und auch aus derselben Schicht entspringen. Es sind also Stacheln. — Und die eigenthümlichen harten, keulenförmigen, beinharten Fortsätze in der Schale von *C. nuciferum* sind morphologisch ganz dasselbe; auch sie sind aus verwachsenen, verdickten, haarartigen Zellen gebildet und entspringen aus derselben inneren Schicht. — Es ist dies, namentlich die beinharten Höcker bei *C. nuciferum*, wohl einer der interessantesten Fälle von Umbildung verwachsener haarförmiger Zellen zu harten Gebilden, und wenn man ein Beispiel aus dem Thierreich als Analogon anführen wollte, so könnte man wohl am besten das Horn des Rhinoceros nennen, welches ja gewissermassen auch aus Borsten oder Haaren zusammengesetzt ist. Nur ist bei *Caryocar* der wesentliche Punkt noch der, dass diese Stacheln oder Höcker nicht, oder wenigstens meistens nicht, frei an die Oberfläche treten, sondern ein wenig unterhalb derselben enden, oder bei *C. nuciferum* die Oberfläche etwas in die Höhe heben und dadurch das höckerige Ansehen der Nuss von letzterer Art bedingen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Wittmack Ludwig

Artikel/Article: [Ueber einige Eigenthümlichkeiten der Rhizoboleen, einer Unterfamilie der Ternströmiaceae LVII-LIX](#)