

Ueber die Delpalme in Westafrika.

Von H. Schulze.

I.

Wohl die wichtigste Pflanze Westafrikas ist die Delpalme. Wichtig ist sie nicht allein für den Eingeborenen, dem sie durch ihr Del ein gutes Nahrungsmittel liefert, sondern auch für den Europäer, weil ihre Früchte einen sehr wichtigen Handelsartikel darstellen. Mit Recht sagte man: „Allein die Delpalme garantiert die Zukunft der westafrikanischen Kolonien.“

Die Heimat der Delpalme ist das äquatoriale Westafrika im Gebiete des Golfes von Guinea, woselbst sie auch die größten Ertragnisse — das Doppelte mehr als in anderen Ländern — liefert. Auf jenen Meerbusen weist auch ihre botanische Benennung *Elaeis guineensis* hin. Doch findet sie sich verschleppt auch im östlichen Südamerika, ferner eingeführt in Westindien und im malayischen Gebiet. In Westafrika, etwa von Monrovia im Norden bis zum portugiesischen Gebiet von Angola im Süden, kommt sie überall im Küstengebiet wild wachsend vor. Nigeria besitzt gewaltige Delpalmenbestände und hat eine große Ausfuhr von Palmprodukten, darauf ist auch der Name „Delflüsse“ im Süden zurückzuführen. Auch der belgische Kongo hatte vor dem Kriege einen erheblichen Ausfuhrhandel mit Delpalmenerzeugnissen aufzuweisen.

In Kamerun ist die Delpalme fast über das ganze Urwaldgebiet verbreitet, sie tritt z. T. vereinzelt auch noch im Grasshochlande des Innern auf. Sie erreicht Höhen von 1500 m und mehr über dem Meerespiegel und darüber, doch wird ihre Ertragsfähigkeit mit zunehmender Höhe geringer, wie durch Versuche einwandfrei festgestellt ist. Die Hauptverbreitungsgebiete in Kamerun sind die Gegerden an der Nordbahn in den Bezirken Duala und Bare, Mbonge- und Balü-Landschaft im Bezirk Johann Albrechtshöhe, die nach der Mbo-Ebene auslaufenden Täler des Randgebirges im Mbo-Bezirk; besonders die Landschaften Mbo, Kongoa, Kabo und bei Mbanga im früheren Fontem-Bezirk, weniger in der Mbo-Ebene selbst; sodann die Landschaften Dibum, Binjeng und Klongmalang im Sabassibezirk, das Memetal bei Mamse, Bezirk Ossidinge. Ferner ist sie im Edeabezirk, und zwar im Bakofolande, also im Bereiche der Mittellandbahn, zahlreich anzutreffen. Endlich zeichnet sich vom Hinterlande noch besonders der Saundebezirk durch reichen Delpalmenwuchs aus (besonders Etun). Hier im Saundebezirk ist mit der planmäßigen Anpflanzung der Delpalme auch der erste Anfang gemacht worden. Man hat bereits vor mehr als einem Jahrzehnt die Hauptstraßen des Bezirks planmäßig mit jungen Delpalmen bepflanzen lassen.

Von wildwachsenden Delpalmenbeständen lernte ich die besten und ertragreichsten im Gebiet zwischen Nordbahn und Abosluß, also

in den Landschaften Bomono-Bajeru, Bwabaki und Mi-
ang, im Bezirk Duala, kennen, reine Delpalmenwälder von kilometer-
weiter Ausdehnung mit geringer Unterholzbeimischung in Dibum
am Malombe-Fluß, Bezirk Sabassi. Die ersteren wiesen eine, von
Delpalmen in allen Altersklassen dicht bestandene Fläche auf, wobei
oft 500 und mehr Palmstämme pro ha gezählt wurden, ungerechnet
den überaus zahlreichen jungen Nachwuchs.

Was die Ansprüche der Delpalme an Boden und Standort
anbelangt, so kann man wohl sagen, daß sie eine der wenigen
tropischen Pflanzen ist, welche in dieser Beziehung die allgering-
sten Anforderungen stellt d. h. daß sie bei der Wahl des Bodens
außerordentlich anspruchslos ist, nur fordert sie viel Boden- und
Luftfeuchtigkeit. Und diese Bedingungen sind bei dem feuchtwarmen
Klima und den außerordentlichen Niederschlägen der Tropen ge-
geben. Die Delpalme ist also überaus bodengütig, gedeiht
daher auf allen Bodenarten. Ebenso wenig legt sie Wert auf die
Bodengestaltung in der Ebene, an steilen Hängen, an Bachrändern
und Flußufeln, ebenso wie auf steinigem, moorigem oder Sumpfs-
boden gedeiht sie. Ja selbst auf ödem Sandboden fristet sie noch
ein kümmerliches Dasein. Freilich ist auf solchen Standorten ihr
Wuchs nur kümmerlich, die Ertragsfähigkeit gleich Null.

Am häufigsten findet man sie in der Nähe von Dörfern, in
verlassenen Farmen und alten Dorfsplätzen, an Bach- und Fluß-
rändern, in welligem, schluchtreichem Gelände. Wo man im dichten,
primären Urwald plötzlich auf hochstämmige, uralte Delpalmen
stößt, kann man mit ziemlicher Sicherheit auf die frühere Anwesen-
heit eines längst verfallenen Eingeborenen-Dorfes schließen. Die
Delpalme scheint feuchte geschützte Täler zu bevorzugen. Sie gedeiht
am besten auf tiefgründigem, frischem, humosem und mineralkräftigem
Basaltboden, wo ihr große Niederschlagsmengen zur Verfügung stehen.
Am ertragreichsten wird sie freilich erst da, wo ihr durch Frei-
schlagen Licht und Luft zugeführt wird. Da sie einen hohen Grad
von Unkrautwuchs ertragen kann, kommt sie noch im dicksten Busch
fort. Sie leidet dabei aber im Wachstum, sobald ihr jedoch Luft
verschafft wird, gedeiht sie umso dankbarer. Auch Mäße kann sie,
wie ich bereits erwähnte, nicht nur vertragen, sondern sie ist ihr
eine unbedingte Lebensbedingung; ebensowenig schaden ihr ge-
legentliche vorübergehende Ueberschwemmungen. Wie gesagt, die
Delpalme ist ziemlich unempfindlich gegen Verdämmung durch Un-
kraut und gegen Mäße, aber umso empfindlicher zeigt sie sich in der
Jugend gegen Feuer, weil ihre Blattrippen und der schwache Stamm
noch nicht genügend verholzt und zu wenig geschützt sind. Vor allem
aber wird das sogenannte Palmherz, — der Vegetationspunkt —
zu leicht vom Feuer erfaßt und beschädigt. Namentlich beim Farm-
brennen, bei den Grasbränden im Hochlande sowie bei dem ge-
wöhnlichen Buschbrennen für Pflanzungsanlagen werden auf diese
Weise zahlreiche junge Delpalmen zerstört.

Beim Ueberlandbrennen müssen die jungen Delpalmen mindestens in einem Umkreis von 3 m von allem Buschwerk und Reisig befreit werden, damit das Feuer nicht an sie heran kann. Nötigenfalls sind solche Dertlichkeiten, wo die jungen Delpalmen zu dicht stehen und in Gefahr kommen, vom Brennen zu verschonen. Das Reisig ist herauszutragen, um anderswo verbrannt zu werden. Mit zunehmendem Alter wird die Delpalme immer unempfindlicher gegen Feuer, was man besonders bei „ungereinigten“ Palmen beobachten kann. „Gereinigte“ Palmstämme dagegen leiden leichter unter den Folgen des Buschbrandes. Es erklärt sich dies daher, daß das Feuer bei gereinigten Delpalmen, die ihres natürlichen Schuppenpanzers gewissermaßen entkleidet sind, leichter Zutritt zu den feinen Deckschuppen und Basthäuten hat, die den Fortbildungsring schützen. Werden diese also vom Feuer beschädigt, oder gar der Fortbildungsring in Mitleidenschaft gezogen, so wird die Nahrungszufuhr aus dem Boden unterbunden und die Palme muß eingehen. Alte, hochstämmige Palmen, bei denen der Schaft vollständig verholzt ist, sind gegen Feuergefahr geseit. Sie schützt noch besonders gegen Bodenfeuer der hügelartige Wurzelansatz, mit der sie im Alter versehen sind.

Im allgemeinen ist die Palme ziemlich raschwüchsig. Nur in den Höhenlagen über 700 m Seehöhe zeigt sie ein langsameres Wachstum. Graswuchs beeinträchtigt sie wenig. Wo aber dichtes Gestrüpp oder hoher Unkrautwuchs sie verdämmen, kann sie nur mühsam sich entwickeln. Sie erweist aber auch hier sich als sehr zählebig und unterliegt selten. Die Stammbildung erfolgt vom 4ten Jahre ab. Viele Delpalmen erreichen im Alter die ansehnliche Höhe von 30—40 m und mehr, mit kräftigem, holzigem Stamm und voller, breitausgelegter, aber nicht starrer Krone.

Solche Höhen können selbstverständlich nur diejenigen Delpalmen im Alter erreichen, die 1.) auf sehr gutem Boden stocken, 2.) in der Jugend in Folge lichten Standes sich kräftig entwickeln konnten und die dann 3.) allmählich wegen der scharfen Konkurrenz ihrer Mitschwester oder von aufstrebenden Edelhölzern in Folge ihres großen Lichtbedürfnisses in die Höhe getrieben wurden und zum Schluß die Oberhand behielten. Es ist dies dasselbe Prinzip, von der Natur entwickelt, das wir uns bei unserer modernen heimischen Forstwirtschaft zu Nutzen gemacht haben, um möglichst langschäftige Stämme und hohe Nuzholz-Prozente zu erzielen.

Aber bei der Delpalme wollen wir ja kein Nuzholz, sondern möglichst viele und ölreiche Früchte gewinnen. Außerdem würde ein langschäftiger Palmstamm das Abernten der Fruchtbündel eher erschweren, als ein kurzer, gedrungenere und stufig gewachsener Schaft. Allein die Ersparnis an rein mechanischer Arbeit beim Erkllettern einer kurzschäftigen Delpalme ist so erheblich, daß sie allein bestimmen sollte, möglichst auf Erziehung kurzschäftiger Delpalmen hinzuwirken. Sie sind leichter zu ersteigen. Zuweilen bedarf es erheblicher Ueberredungskunst, um den Eingeborenen zum Erkllettern eines hohen Palmbaumes zu bewegen.

Kurzschäftige Palmen zieht man durch Anbau im lichten Bestande, bezw. durch Lichtstellung der Palmen bei der Durchforstung.

Ein weiterer Grund, kurzschäftige Palmbäume zu ziehen, ist aus der Erfahrung hergeleitet, daß hochstämmige Delpalmen weniger ertragreich sind, als kurzschäftige. Kurze, gedrungene Delpalmen geben die meisten und schwersten Fruchtbündel. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß eine von Natur aus hohe Palme mehr Kräfte für ihren Wuchs und zur Unterhaltung benötigt, als eine kurzschäftige, letztere dagegen die überschüssige Kraft zur Fruchtbildung verwenden kann.

Schon in frühester Jugend, wenn die Pflanze eben über den Boden ragt, bildet die Palme Blüten. Die Blütezeit fällt in die Monate November bis Dezember. Die Blütenstände sind in der Regel eingeschlechtlich, d. h. die sämtlichen Blüten eines Blütenstandes sind entweder männlich oder weiblich. In seltenen Ausnahmen kommen auch Zwitterblüten vor, die in einem Blütenstand männliche und weibliche Blüten vereinigen. Der Fruchtkolben, der eng in die Blattachseln gedrängt steht, ist mit dicker, holziger Mittelspindel versehen. Die Seitenstrahlen und Deckblätter sind stachelartig starr. Die durchschnittliche Größe des Fruchtknotens beträgt 20×30 cm; er ist zuweilen kleiner, oft aber auch erheblich größer. Die männlichen Blütenstände verbreiten einen intensiv honig süßen Geruch um sich, durch den viele wilde Bienen angelockt werden. Wahrscheinlich erfolgt durch sie und die Ameisen die Uebertragung des Blütenstaubes von der männlichen auf die weibliche Blüte. Fruchtbündel tragen die männlichen Palmen natürlich nicht.

Die Früchte der Delpalme bedürfen zu ihrer Reife einer Frist von 2 Monaten. Sie sitzen an einer holzigen Spindel in einem Fruchtbündel beisammen, das zwischen den Blattachseln am Kopfe der Palme erscheint. Eine Palme trägt je nach Alter und nach Güte des Standortes 4—8, bis höchstens 12 Fruchtbündel im Jahre und meist 2—3, im höchsten Falle 5, zu gleicher Zeit. Größe und Gewicht dieser Fruchtbündel sind sehr verschieden. Letzteres schwankt zwischen 1,5 bis 40 kg, jedoch überwiegen die leichteren Fruchtbündel, sodaß man ein Durchschnittsgewicht von 11—12 kg annehmen kann. Allerdings sind in ertragreichen Palmgebieten auch schon Gewichte von Fruchtbündeln bis zu 65 kg vorgekommen. Jedoch sind dies seltene Ausnahmen.

Die etwa pflaumengroßen, unten durch gegenseitigen Druckigen, zwischen den spitzen Stacheln sitzenden Früchte sind zunächst schwarz, in der Reife rot. Sie sind nach dem Typus der Kokosnuß gebaut; die Faserschicht ist reichlich mit Del durchtränkt und die Steinschale ganz von dem hornartigen, weißen, ölreichen Samenfleisch ausgefüllt. Die Reife der Palmfrüchte tritt etwa im Februar bis März ein. Die Erntezeit währt von Februar bis Juni; Haupterntemonate sind März und April. Der August ist der schlechteste Erntemonat.

Der erste Ertrag der Delpalme stellt sich ungefähr im 4.—6. Jahre ein; vollertragsfähig wird sie im Alter von 10—12 Jahren; einzelne Delpalmen, auf guten Böden, erreichen den Vollertrag auch schon früher. Die Ertragsfähigkeit dauert etwa 60—80 und mehr Jahre an, den reichsten Ertrag liefert sie mit 40—50 Jahren. Man nimmt an, daß die Delpalme ein Alter von 150 Jahren erreicht und dann abstirbt.

Die Ertragsfähigkeit der einzelnen Delpalme ist natürlich sehr verschieden. Sie hängt in erster Linie von der Bodengüte ab. Mineralkräftiger, tiefgründiger Basaltboden dürfte die besten Erträge bringen; höhere jedenfalls als ein hochansteher, aber frischer Sandboden in feuchter Lage. Weiter dürften für die Reichhaltigkeit der Erträge in Betracht kommen: Lichtstellung, Standort — je nachdem ob die Palme im geschlossenen, primären Urwald, im verwachsenen Farnbusch, an Dorfrändern oder Flußuferu wächst. Ferner dürfte auch — wie schon eingangs erwähnt — die Höhenlage zu berücksichtigen sein. Die Palmen des primären Urwaldes, sowie diejenigen des Grashochlandes über 1500 m Seehöhe dürften als ertraglos zu bezeichnen sein. Am ertragreichsten werden die Delpalmen in lichter Stellung, also an Dorfrändern, auf Farmen, an Uferwäldern und in gereinigten Delpalmenbeständen sein, mit einem Jahresertrag von durchschnittlich 5—8 Fruchtbündeln für eine Palme. An 2. Stelle dürften die Palmen des sekundären Waldes mit 3—5 Bündeln pro Jahr und Palme stehen.

Schätzungsweise möchte ich die Verteilung der Delpalmen über das gesamte Palmengebiet von Kamerun im Durchschnitt wie folgt angeben:

- a) im primären Urwald auf 10 ha = 1 Delpalme
- b) " sekundären " " 1 ha = 25 Delpalmen
- c) im Grashochlande
(über 1000—1500 m " 1 ha = 35 " (durchschnittl. Seehöhe)

- d) auf verlassenen Farmland, an Dorfrändern und in wildwachsenden Delpalmenbeständen 150—500 Palmen und mehr pro ha; dabei ist nicht gerechnet der sehr zahlreichen Aufwüchse von jungen 1—2jährigen Delpalmen, der überall unter den Mutterbäumen wildwachsender Palmbestände zu finden ist.

Eine von mir vor dem Kriege vorgenommene Zählung der Delpalmen auf den forstlichen Versuchsflächen bei Johann-Albrechtshöhe (Kamerun) ergab einen durchschnittlichen Bestand von 65 Delpalmen auf 1 ha, wovon 60 ertragsfähige und 5 kleine, nicht ertragsfähige Palmen waren. Die Flächen waren vor dem Kahlschlag größtenteils alter Farnbusch, der bereits völlig wieder den Charakter des sekundären Urwaldes angenommen hatte.

Die Gesamtzahl der im Bezirk Johann-Albrechtshöhe — also auf einer Bodenfläche von rund 7700 qkm — wachsenden Delpalmen wurde von dem Stationsleiter nach schätzungsweise Zusammenstellung auf rund 3 Millionen beziffert, d. s. auf 1 ha rund 4 Delpalmen.

Ueber die verschiedenen Arten der Delpalme sei Folgendes gesagt. Es gibt 3 Hauptarten in Kamerun. Die wichtigste von ihnen ist die „Lisombe“, besonders ausgezeichnet durch eine dünne Steinschale und großen Palmkern. Sie ist am ergiebigsten, sowohl an Fruchtfleisch, als auch an Palmkernen. Für gewöhnlich wird die Delpalme bei den verschiedenen Volksstämmen Kameruns mit dem Sammelnamen „Malén“ bezeichnet. Auf Negerenglisch wird die Delpalme mit „banga“ bezeichnet.

Die einzelnen Delpalmenarten sind weder an ihrem Wuchs noch an ihrer Stammform, Blatt oder Blüte, sondern lediglich an den verschieden geformten und verschieden großen Früchten zu unterscheiden. Es ist für den Laien ohne weiteres nicht so leicht, die Arten streng auseinander zu halten, zumal sie oft ineinander übergehen. Man unterscheidet nämlich zahlreiche Varietäten jeder Art.

Die erste Art: Die „Lisombe“ hat an und für sich kleinere Früchte, dünnere Kernschalen, aber einen größeren Palmkern als die gewöhnliche Dibombe, vor allem jedoch ist sie erheblich reichhaltiger, sowohl an Fruchtfleisch, als auch an Kernöl. Sie kommt zwar in palmreichen Gegenden häufiger vor, ist im allgemeinen aber doch ziemlich selten. Daher ist sie auch weniger bekannt. Die Neger kennen sie alle mit wenigen Ausnahmen, denn ihre Früchte sind ihres Delreichthums wegen gesucht und begehrt.

Die zweite Art: Die gewöhnliche „Dibombe“ ist dagegen allgemein bekannt und verbreitet. Es ist die gemeine Delpalme, die am häufigsten vorkommende Art. Sie hat große, dickfleischige Früchte mit dickschaligen Kernen und einem verhältnismäßig kleinen, durchschnittlich 6—8 mm starken Palmkern. Fruchtfleisch und Palmkerne sind ölarm, geben also den geringsten Delertrag von allen Arten.

Die dritte und wichtigste Art, „Dibaka bia“ genannt, ist sehr selten, daher auch am wenigsten bekannt, selbst unter den Negern. Auch unter den Europäern dürften im allgemeinen nur wenige sie kennen. Sie tritt nur in den besten Palmengebieten und da in zwei Arten auf und zwar in einer Edelsorte der Lisombe und einer solchen der Dibombe. Ihr Hauptunterscheidungsmerkmal bildet nämlich eine aufrechte, oben offene 5—7zackige fleischige Krone, welche den unteren im Fruchtbündel feststehenden Teil der Einzel Frucht umschließt. Ist die Hauptfrucht also eine Dibombe mit kleinem Palmkern, so nennt man diese Palme Dibombe Dibaka bia, hat sie dagegen einen dünnschaligen Steinkern und großen Fruchtkern, so nennt man sie Lisombe Dibaka bia. Diese letztere ist die verbreichste aller in Kamerun auftretenden Delpalmenarten.

Um die Unterscheidungsmerkmale besser zu veranschaulichen, gebe ich hier die Ergebnisse von Probemessungen wieder. Danach waren:

- a) Lisombe-Früchte 3—4 cm lg. 2—3 cm dick, Fruchtfleischstärke
schwankte zw. 3—6 mm
 - b) Dibombe= 4—6 " " 2—3 " " 3—5 "
- Die Stärke der Steinschale hatte betragen bei a) 2—4 mm, bei b)

4—6 mm. Der Durchmesser des Palmkerns war bei a) 8—12 mm, bei b) 5—10 mm.

Ob die gute Varietät (Lisombe Dibaka bia) durch Saat ihre Vorzüge, die dünne Steinschale, großen Palmkern und den reichen Delgehalt, stets vererbt, ist noch nicht entschieden. Man hat durch vielfache Versuche wiederholt festgestellt, daß sich durchaus nicht immer aus einem Lisombe-Samen wieder eine Lisombe-Palme entwickelt. Man machte die Erfahrung, daß, obwohl ausschließlich nur einwandfreie Lisombe-Samen zur Saat verwendet wurden, die daraus hervorgegangenen Delpalmen nicht Lisombe- sondern Dibombe- oder allenfalls Dibombe Dibaka bia-Samen erzeugten.

Die Versuche über die Vererbung der Lisombe, bzw. Lisombe-Dibaka-bia sind noch nicht abgeschlossen.

Wiederholte Auswahl des Saatgutes dürfte aber, wie bei anderen Pflanzen, auch hier zu einer gewissen Beständigkeit führen.

Solche Fortpflanzungsversuche sind natürlich sehr langfristig. Denn bis zur Feststellung des Ergebnisses vergehen 6—8 Jahre, nämlich die Zeit bis zum ersten Ertrage, den die jungen Delpalmen geben. Man kann die Arten bis dahin durch nichts unterscheiden, weder durch Keimling, noch Blätter. Eine Ausnahme macht nur die vorhin genannte, alle anderen Arten an Delgehalt übertreffende, aber seitene, „Lisombe Dibaka bia“. An den Blättern soll sie in der Jugend leicht dadurch kenntlich sein, daß die einzelnen Blattfiedern nicht frei, sondern verwachsen, vom Winde allerdings häufig eingerissen sind. Man nennt diese Palme auch „Fetischpalme“, weil ihre Früchte meist weniger zur Delgewinnung, als zu Fetischzwecken Verwendung finden sollen.

(Fortsetzung folgt).

Kartoffelanbau in tropischen Gebieten.

Nach Angaben von L. Hapke.

Die Kartoffeln gehören zu den Gewächsen, die sich sehr leicht unter den verschiedenen Verhältnissen, unter welchen sie angebaut und gezüchtet werden, verändern, Spielarten bilden und außerdem sehr leicht ausarten. Besonders wenn sie in Gegenden mit verschiedenen klimatischen Verhältnissen gebracht werden. So entarten sie in den tropischen Gebieten besonders leicht bei unsachgemäßer Behandlung und Kultur. Schon beim dritten oder vierten Auspflanzen einer Kartoffelsorte ergeben sich Mizernten, sie setzen wenige und sehr kleine Knollen an. Man muß berücksichtigen, daß die Kartoffelknollen nach der Ernte eine Nachreise durchmachen und ihre Bestandteile „umbauen“ muß, um sie für das Keimen vorzu-