

Über die Delpalme in Westafrika.

Von W. Schulze.

III.

Anlage einer Pflanzung.

Will man zur Anlage einer Delpalmenpflanzung schreiten, wähle man ein möglichst ebenes, dem Verkehr durch schiffbares Wasser oder Schienenweg angeschlossenes Gebiet, auf dem zweckmäßig schon zahlreiche Palmen vorhanden sind. Der Urwald wird zunächst von Unterholz gereinigt, dann dieser selbst geschlagen, wobei natürlich größtmögliche Rücksicht auf die vorhandenen „wilden“ Delpalmen zu nehmen ist. Diese sind ordnungsmäßig von überflüssigen Blättern, Schlingpflanzen und Moosen zu reinigen. Die beim Buschschlag stark beschädigten Delpalmen werden, wenn sie nicht mehr tragsähig erscheinen, sofort gefällt.

Alle vorgenannten Arbeiten wird man zweckmäßig in die große Trockenzeit verlegen, weil sich dann Gelegenheit bietet, nach den erforderlichen Freischlagarbeiten die Fläche zu überbrennen. Dieses Ueberlandbrennen hat den Zweck, Keisig und unnützes Gestrüpp sowie schädliche Insekten zu vernichten. Große Sorgfalt muß man dabei aber auf die jungen „wilden“ Delpalmen verwenden, damit sie nicht durch das Feuer leiden oder gar vernichtet werden. An gefährlichen Orten, d. h. da, wo die jungen Palmen zu eng stehen, muß das Keisig zum Verbrennen herausgetragen werden. Auch wird man gut tun, die zu gehäuft stehenden jungen Palmen zu vereinzeln, um sie so in den gewünschten richtigen Verband zu bringen. Dabei wird man selbstverständlich den am kräftigsten entwickelten, gutgewachsenen Pflanzen den Vorzug geben.

Für eine gut angelegte Pflanzung empfiehlt sich immer die Einteilung von Wirtschaftsschlägen. Diese werden in quadratischen oder rechteckigen Figuren unter Anlehnung an vorhandene Wege, Schneisen etc. angelegt, sodann fortlaufend nummeriert. Wo es die Geländegestaltung erfordert, wählt man nötigenfalls Bach- oder Flußläufe bzw. Verbindungswege als natürliche Grenzlinien der Wirtschaftsschlägen.

Hieraus schreitet man zur Anlage des Verbandes. Dieser wird je nach Bodenart- und Güte gewählt, auf Laterit enger, auf Basaltboden weiter. Der normale Verband auf Laterit ist 7 zu 7 Metern, bei Basalt 8 zu 8 Metern im Dreiecksverband, weil auf Basaltboden die Palmen zu raschwüchsig sein und jäh in die Höhe schießen würden, wenn man sie enger pflanzen würde. Einige Pflanzer empfehlen ganz weite Verbände von 8 zu 11 Metern im Dreiecksverband, zur Anlage von Zwischenkulturen und um möglichst starke, stufig gewachsene, kurzschäftige Delpalmen zu erziehen. Man erwartet von diesen größere Fruchterträge und ölhaltigere Früchte infolge größeren Licht- und Luftgenusses. Ob aber der erzielte Gewinn die gleichzeitig dabei auftretenden Nachteile: geringere Pflanzenzahl pro Hektar, vermehrter Gras- und Unkrautwuchs eventl. auch Nährstoffentziehung durch Unter-

bauung mit Zwischenkulturen wird aufwiegen können, dürfte anzuzweifeln sein. Es wird sich dies erst durch langjährige Beobachtungen und genaue Versuche feststellen lassen. Der Boden wird dabei aber eine sehr wichtige Rolle spielen. Eine bevorzugte Pflanzweite ist diejenige von 8×8 Metern. Vorläufig jedoch sind die Versuche über Pflanzweiten der Delpalmen für Westafrika nicht abgeschlossen, denn man hat ein endgültiges Resultat noch keineswegs erzielt, weil die Beobachtungen über Ertrags-Ergebnisse naturgemäß erst nach einer längeren Reihe von Jahren abgeschlossen werden können.

Deshalb ist es vorläufig vielleicht die vorteilhafteste Lösung, das altbewährte Prinzip anzustreben, einen solchen Verband zu wählen, der einen raschen Bestandschluß gewährleistet. Dies erreicht man am schnellsten durch einen engeren Verband.

Die Auswahl der Samenkerne muß sehr sorgfältig geschehen. Nur die besten und kräftigsten, am vorteilhaftesten die noch im Fruchtfleisch steckenden Samenkerne sollten Verwendung finden. Lang abgelagerte, verkümmerte oder sehr kleine Palmfrüchte, oder gar solche, die schon durch Mäuse- oder Insektenfraß gelitten haben, müssen vermieden werden. Palmsamen mit noch anhaftendem Fruchtfleisch zu verwenden, empfiehlt sich insofern, als die darin enthaltenen ölhaltigen Fasern gleichzeitig eine gute Düngung für die jungen Pflanzen geben. Auch tragen sie durch Erhitzung infolge des Delgehaltes nicht unerheblich zu einer raschen Keimung bei.

Zunächst werden die ausgesuchten Palmkerne in einen Dung- oder Komposthaufen, der täglich fleißig begossen werden muß, ausgelegt. Nach Verlauf von 14 Tagen werden sie in die eigentlichen, gut gedüngten Saatbeete gebracht, die durch ein Sonnendach zu schützen sind. Häufiges Begießen ist auch hier erforderlich. Die Saatbeete werden natürlich in günstiger Lage und auf sehr gutem Boden anzulegen sein. Tiefgründiger, gut durchlochter Humusboden, der noch durch Kompost oder aus den zerkleinerten Ernteabfällen der Palme (wie Fruchtkolben, Spindel, Delfasern) hergestellten Dung zu verbessern ist, dürfte der geeignetste sein. Unkraut ist nach Möglichkeit fern zu halten. Das Auslegen im Saatbeet erfolgt, wie üblich, in Reihen mit 15—20 Zentimetern Abstand. Dabei ist als Wichtigstes zu beachten, daß die mit den 2—3 Keimlöchern versehene Seite des Steinkernes nach unten zu liegen kommt, damit der durchbrechende Keimling sofort in die Tiefe dringen kann. Nach ungefähr 3 Monaten erfolgt die Keimung. Infolge des sehr harten Steinkernes, in dem das Samenkorn eingeschlossen liegt, geht diese sehr langsam vor sich.

Von manchen Seiten werden Ankeimungsversuche mit scharfen Beizmitteln wie Salzsäure, Sodawasser etc. zwecks Herbeiführung einer schnellen Keimung empfohlen. Auch 14tägiges Einlegen in Wasser wird angeraten. Bei solchen Maßnahmen ist große Vorsicht geboten, denn es besteht bei den beiden erstgenannten, scharf angreifenden Mitteln die Möglichkeit, daß sie den Keimling schädigen und somit die ganze Aussaat gefährden.

Zu empfehlen ist das Färben der Palmsamen mit roter Bleimennige gegen Mäusefraß etc., wie es zu Hause bei Waldsämereien üblich ist. Mennige ist Gift und hält schon durch Geruch und Farbe tierische Schädlinge fern.

Im Saatbeet bleiben die jungen Palmpflänzlinge so lange, bis die ersten Blätter sich teilen. Dies ist die gegebene Zeit zum Verpflanzen, nicht früher und nicht später. Nicht eher deswegen, weil die jungen Pflänzchen noch nicht genügend widerstandsfähig sind. Für eine spätere Verpflanzung dagegen würden die Pflänzlinge wieder zu weit fortgeschritten sein, weil sie nach dem genannten Zeitpunkte schwerer anwachsen. Die beste Pflanzzeit ist die mit Eintritt der großen Regenzeit. Es werden also die gesunden, besten und kräftigsten Palmpflänzchen ausgewählt und in 40 Zentimeter im Kubus haltende Pflanzlöcher ausgepflanzt. Die Pflanzen müssen genügend tief gesetzt werden, mindestens aber bis an die Blattgabelung, der Boden ist festzutreten oder anzuklopfen. Die jungen Pflänzlinge sollen mindestens einen Monat lang durch einen Palmschirm vor den sengenden Sonnenstrahlen geschützt werden, bis sie gut angewachsen sind, worauf der Sonnenschutz entfernt werden kann. Alsdann werden die jungen Delpalmen sich selbst überlassen und zwar bis zur ersten Reinigung.

Empfehlenswert ist der Anbau von Zwischenkulturen für Delpalmen, um den Boden gründlich auszunutzen. Für letzteren Zweck sind am geeignetsten Pflanzen, die man reihenweise mit 4 Metern Abstand zwischen die Palmreihen setzt; hauptsächlich kommen sie für Lateritboden in Frage, ebenso wie Bananenkultur. Auf Basalt dagegen pflanzt man als Mischkultur Kaffee in gleicher Weise wie Pflanzen und kann letztere sogar noch außerdem als Mischkultur einbringen. Für die Mischkultur eignen sich außerdem, und werden bei Eingeborenen-Palmenbeständen angewandt: Mais, Erdnüsse und verschiedene Bohnenarten. Als Gründungspflanze für Palmkulturen empfiehlt sich ebenfalls die auf den meisten westafrikanischen Pflanzungen eingeführte „Crotolaria“, eine Schmetterlingsblütler-Pflanze.

Ist das wuchernde Unkraut bezw. der Graswuchs so groß geworden, daß sie die jungen Palmpflanzen überdecken, so ist die Zeit der ersten Reinigung herangekommen. Die Arbeiter werden in einer langen Reihe mit je 2 Schritt Abstand angestellt und schlagen mit dem Haumesser Gras, Unkraut und junge, wieder emporgeschossene Holzpflanzen dicht über dem Boden ab. Winden und Schlingpflanzen sind gründlich mit den Wurzeln zu entfernen. Die jungen Palmen müssen vollkommen frei stehen. Jeder Pflanzplatz einer Delpalme wird „schwarz“ gereinigt, die Fehlstellen mit weißen Stäbchen markiert. „Schwarzreinigen“ heißt, den Pflanzplatz jeder Delpalme im Umkreise von $\frac{3}{4}$ Meter von Gras, Unkraut und Wurzelwerk so gründlich reinigen, daß die gelockerte dunkle Erde zum Vorschein kommt. In der heißen Trockenzeit wird dieser Umkreis mit einer dicken Schicht des abgeschlagenen Grasses etc. bedeckt, die als Bodenschutz und Düngung dient und die Feuchtigkeit festhalten soll. In der Regenzeit dagegen

bleibt der Pflanzplatz unbedeckt; das Unkraut muß da aber ganz besonders gut mit den Wurzeln herausgerissen werden. Das Reinigen der Palmpflanzen erfolgt, je nach Bedarf, 3—4 Male im Jahre, in der Regenzeit, wegen des starken Unkrautwuchses, öfter als in der Trockenzeit. Zum Reinigen rechnet man erfahrungsgemäß einen Arbeiter auf 1 Hektar. — Die Fehlstellen werden am besten bei der ersten Reinigung — spätestens aber mit Beginn der nächsten Regenzeit — mit kräftigen, gleichaltrigen Pflanzen nachgebessert, damit die Pflanzen nachkommen können und die Pflanzung gleichmäßig bleibt. Später kommt dann, etwa vom 3. oder 4. Jahre ab, das Entästen der Delpalmen zwecks Stammreinigung hinzu.

Die Delpalme ist im allgemeinen sehr widerstandsfähig. Sie wird wenig und selten von Krankheiten heimgesucht. Verheerende Ra-
lamitäten sind bei ihr überhaupt noch nicht beobachtet worden. Andererseits sind die Krankheiten an sich auch noch zu wenig erforscht, ihre Ursachen und Wirkungen beruhen mehr auf Vermutungen als auf sicherem Wissen.

So kommt z. B. eine Pilzart vor, die die Blätter angreift und anfriszt. Erfahrene Pflanzler empfehlen, diesen Pilz mit Rauch zu vernichten. Vielleicht würde auch Besprüngen mit einer ätzenden Flüssigkeit — etwa Kupfervitriol und Kalk oder Schweinsurtergrün — (so weit es sich um junge Delpalmen handelt) gute Dienste leisten. — Auf wasserarmen Standorten kann man bei sehr großer Trockenheit zuweilen eine Erkrankung beobachten, die auf die Trockenheit und den gleichzeitig auftretenden, starken Harmattan Westafrikas zurückgeführt wird. Wirksame Gegenmittel sind nicht bekannt; möglicherweise wird auch hier die Palmpflege durch Wegräumen der Schlingpflanzen, Schmarozer und des umgebenden Busches, also durch Zufuhr von Licht und Luft, welche die Pflanze widerstandsfähiger machen, Abhilfe schaffen. Auf ähnliche, wenn nicht dieselben Ursachen, sind in E. auch die bei älteren Palmen zu beobachtenden Einschnürungen des Stammes, die diesem oft eine eigentümliche, zigarrenähnliche Form geben, zurückzuführen. Sie dürften den sehr ausgeprägten Trockenjahren, die dem Palmbaum sehr viel Feuchtigkeit entzogen, also wenig Nährstoffe zuführten, ihre Entstehung verdanken. Da die Delpalme, wie oben gesagt, sehr viel Feuchtigkeit aus der Luft und aus dem Boden, wie überhaupt viel Licht und Luft benötigt, ist es von Bedeutung, ob eine sehr lange oder sehr kurze Trockenzeit stattgefunden hat.

Schädlinge.

Wenn wir nun die Schädlinge der Delpalme betrachten, können wir wohl sagen, daß der Mensch ihr größter Feind ist, wenigstens in Bezug auf die wildwachsenden Bestände. Bewußt oder unbewußt geht er ihr zu Leibe. Beim Farm- oder Grasbrennen, bei Mimbogewinnung, um das Palmherz zu essen, wird die Delpalme sinnlos vom Neger vernichtet.

Der nächstgrößte, fast ebenso schädliche Feind ist der Elefant. Er macht beträchtlichen Schaden, der meist aus Unkenntnis unter-

schätzt wird. Wer selbst einmal gesehen hat, wie in Elefantenreichen Gegenden dieser „Wüstling“ hohe, volltragende Delpalmen einfach aus dem Boden rammt — teils aus Uebermut, teils um das Palmherz oder die Früchte zu verzehren — oder Dugende junger Palmen gespalten und ihres Mitteltriebes, eben des Palmherzens, beraubt hat, der wird schnell zur Einsicht kommen. Ich habe es selbst erlebt, daß ein einzelner Elefant in einer einzigen Nacht, fast vor meiner Haustür, 3 hohe, 10—12 Meter große, und mehrere kleine, 8—10jährige Delpalmen vernichtete. Die großen Delpalmen wurden von ihm einfach umgeworfen, indem er sich mit der Stirn und mit voller Körperkraft dagegen stemmte. Die 40—50 Zentimeter tiefen, gewaltigen Eindücke seiner Fährte waren in dem vom Regen aufgeweichten Boden am nächsten Morgen deutlich abgedrückt zu sehen. Nach Umwerfen wurde sodann der Palmschopf von ihm gespalten und das Herz als Lederbissen fein säuberlich herausgeholt. Bei den jungen Delpalmen hatte er es natürlich viel leichter, denn er brauchte die Palmkrone nur auseinander zu reißen, dann das Palmherz kunstgerecht herauszunehmen, was er auch gut besorgte. Jenen Elefanten erreichte das strafende Schicksal fast auf der Stelle: er wurde von mir zur Strecke gebracht und bezahlte den angerichteten Palmfrevler mit dem Leben.

Auch Palmfrüchte nimmt der Elefant gelegentlich auf und sorgt so, durch Verschleppung mit der Losung, zuweilen auch für ihre Verbreitung im dicksten Busch.

Als Gegenmittel gegen Elefantenschaden dürfte nur gelegentlicher Abschuß in Frage kommen.

Von Säugetieren schaden noch die Affen, Buschhunde- und Ragen, sowie das Schuppentier, indem sie sich der Palmfrüchte als Nahrung bedienen. Das Schuppentier ist ein ausgesprochenes Nachtier. Es nährt sich hauptsächlich von reifen Palmfrüchten, die es von den Palmen herunterholt.

Ferner werden Mäuse durch Abnagen des Fruchtfleisches schädlich; mitunter nehmen sie auch die Früchte aus den Saatbeeten auf. Einlegen des Saatgutes in rote Bleimennige vor der Aussaat wird dagegen schützen. Außerdem dürfte der, durch die vorher genannten kleinen Säugetiere angerichtete Schaden nicht allzubedeutend sein, ebensowenig wie der von Schädlingen aus der Vogelwelt verursachte Nachteil, mit Ausnahme des Schadens durch die Webervögel. Die meisten schädlichen Vögel, wie Palmschopf-Adler, Tropenkrähe (auch „Schildrabe“ genannt) treten verhältnismäßig selten auf, haben nur die reifen Palmfrüchte zur Nahrung heraus, doch kann man sich ihrer durch öfteres Abschießen leicht erwehren.

Die Webervögel jedoch greifen den Palmbaum selbst an, indem sie die Fiederblätter der Palme skelettieren und ihre kunstvoll gebauten Nester oft zu Hunderten an den Blattspitzen aufhängen. Sie treten scharenweise auf und wirken dadurch oft verheerend. Manchmal findet man an Dorfsträndern, auf Triften und Weiden, ganze Webervogel-Kolonien. Dann ist der angerichtete Schaden natürlich ziemlich

erheblich. Die Palmen werden mit der Länge der Zeit völlig entblättert, stehen kahl wie Skelette da und bieten einen trostlosen Anblick. Sie erleiden selbstverständlich einen erheblichen Zuwachsverlust, kümmern oder gehen schließlich ein. Rücksichtsloser Anschluß, Ausnehmen der jungen Vogelbrut werden die besten Gegenmittel sein, um die Schädlinge fern zu halten. Uebrigens stellen auch die Tropenfrähen der jungen Webervogelbrut eifrig nach, weshalb man die, wenn sie bei einer solchen Kolonie auftauchen, trotz ihres sonstigen Schadens für die Delpalmen schonen sollte.

Von den Insekten werden der Delpalme der große Palmrüsselkäfer und 2 Ameisenarten verderblich. Der Palmrüssler ist ein Riesenhohrkäfer mit rüsselförmig verlängertem Kopfe. Er ist etwa Fingergliedgroß, mit dickem Hinterleib, von brauner Farbe und hell gesprenkelt. Ich habe ihn mehrfach in der Trockenzeit beobachtet, in die wohl seine Flugzeit fällt. Jedoch ist über seine Lebensweise so gut wie nichts bekannt. Seine Larven, fingerdicke, gelblichweiße, schwerfällig sich bewegende Maden mit schwarzen Köpfen, leben zahlreich im Mark der Delpalme und werden von manchen Eingeborenenstämmen als Leckerbissen hoch geschätzt. Deshalb ist auch der Eingeborene ihr eifrigster Vertilger und somit das beste Gegenmittel. Mit Kennerblick errät er eine vom Palmrüssler befallene Delpalme, schlägt sie in Halbmannshöhe über dem Boden um, reißt den Schaft auf und stürzt sich mit Wollust über die Maden, die auf der Stelle verzehrt werden. Zu Beginn der Trockenzeit — etwa Ende November bis Anfang Dezember — kann man die Larven völlig ausgewachsen antreffen. Der Palmrüssler geht meist an junge, seltener an ältere, beschädigte oder fränkeltnde Delpalmen, um sie anzubohren und seine Eier im Mark abzulegen. So kommt es oft vor, daß er die, bei der Palmpflege unsachgemäß entästeten Delpalmen, indem ihre Blattachsen zu tief abgehauen wurden, anfliegt und seine Brut absetzt. In den zarten Gewebe findet er eine fast widerstandslose Bohrstelle und willkommene Brutstätte vor. Richtige Anleitung der mit dem Entästen beschäftigten Arbeiter, verschärfte Kontrolle derselben, wird diesen Schaden vermeiden lassen.

Hier im Mark entwickeln sich die Larven langsam, von ihm zehrend und es durch Bohrgänge zerlegend. Die befallene Delpalme ist fast stets dem sicheren Untergange geweiht. Sie ist leicht zu erkennen an dem fränklichen Aussehen und an der gelblichen Farbe der Blätter. Sie vertrocknet langsam und geht ein. Man tut am besten, solche Palmen vor dem Ausschlüpfen der Käfer zu verbrennen. Von den Ameisen schaden die wohlbekannten „Treiber“ durch Abnagen des Fruchtflisches, wenn sie gelegentlich eines Raubzuges über schlechtverwahrte Palmfrüchte herfallen. Werden die „Treiber“ aber rechtzeitig entdeckt, so wird man sie durch Feuerbrände oder glühende Holzasche bald in die Flucht schlagen.

Ein bössartiger, weil schwer zu bekämpfender Feind aber ist eine kleine, schwarze Ameise, die ihre bienenkorbartigen Nester oftmals oben an der Palmkrone baut. Sie verteidigt sich zähe, teilt empfind-

liche Bisse aus und ist selbst durch Feuer nur schwer zu bekämpfen. Dadurch erschwert sie das Abernten der Früchte oder macht es in einzelnen Fällen überhaupt unmöglich, weil der Arbeiter den Stamm nicht ersteigen kann. Einziges Mittel ist: Abstoßen der Ameisennester vermittelst langer Bambus-Stangen, die man durch Feuerbrände be- wehrt.

Manche Kameruner Sinterlandstämme, die eine rationelle Del- ausbeute nicht kennen, sondern nur die Kerne benutzen, verwerten den emsigen Fleiß der Ameisen zum Abnagen der Palmkerne vor ihrem Aufklopfen. Die Ameisen besorgen diese Reinigung auf das peinlichste, denn sie lassen keine Faser am Steinkern haften.

An pflanzlichen Schädlingen ist hauptsächlich eine Ficus-Art be- kannt, die unter dem Namen „Baummörder“ bekannt ist. Es handelt sich um eine Kautschuk-Liane mit „unechtem“ Milchsaft, welcher von den Eingeborenen für Leimruten zum Papageienfang verwendet wird; als Gummi ist er unbrauchbar, weil er nicht koagoliert. Diese Liane, welche zunächst strangartig wächst, sich dann aber nebartig auf der Stammfläche ausbreitet und bald den ganzen Stamm umspannt, bildet sich schließlich zum völligen Stamm aus, indem sie ihr Opfer durch Erdrosselung tötet. Dies kommt auch bei der Delpalme häufig vor, und wenn sie nicht rechtzeitig durch Abhauen der Liane von diesem Quälgeist befreit wird, so ist sie rettungslos verloren. Denn durch die immer enger werdende Umschlingung werden ihr die Lebensadern abgeschnitten, sodaß sie eingehen muß.

Die Entwicklung der Palmöl-Fabrikation.

Von E. P o l l.

Bei Bereitung von Del aus den Früchten der Delpalme kann man zwei verschiedene Zwecke verfolgen: Man kann mit einem mittelmäßi- gen Handelsprodukt zufrieden sein; in diesem Falle braucht man, wenn man die Hauptprinzipien der Fabrikation in acht nimmt, nicht be- sonders sorgfältig zu arbeiten und kann mit einer viel primitiveren Installation auskommen, als wenn man den Zweck verfolgt, soviel Del wie möglich mit einem sehr geringen Gehalt an Fettsäuren zu produzieren, welche Bedingung gestellt werden muß, wenn das Del als Grundstoff zur Bereitung von Speisefett dienen soll.

Beim Bau einer Fabrik muß man daher berechnen, ob die höheren Kosten einer sorgfältigeren Bereitung von Speiseöl sich durch den höheren Wert des Produkts rentieren, auch spielt die Frage eine Rolle, in welchem Maße Palmöl künftig zur Margarinefabrikation herangezogen werden wird.

Daß Del mit einem niedrigen Gehalt an Fettsäuren bereitet werden kann, ist durch mehrere Untersuchungen und durch die Praxis bereits bewiesen. Infolgedessen wird Palmöl in größerem Maße zu Margarine verarbeitet, in Amerika wird es auch noch zum Färben der Margarine benutzt, was beides nicht möglich wäre, wenn es sich nicht zur Bereitung von Speisefett eignete.