© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ueber einige bemerkenswerthe Gewächse aus der Umgebung von Mogador.

Vortrag, gehalten am 1. Februar 1873.

Von Dr. J. Rein.

Wer beim Besuche von Mogador oder Suêra, dem wichtigsten Hafenplatze Marocco's, eine freundliche Landschaft und üppigen Pflanzenwuchs erwartete, findet sich gewaltig enttäuscht, denn es gibt wohl wenige Städte der Erde mit einer unwirthlicheren Umgebung als sie. Vorgeschoben auf einer kleinen Landzunge, in eine offene, von heftigen Nordwestwinden häufig gepeitschte See, auf der Landseite umgeben von einer Wüste feinen Flugsandes, der sich im Osten zu ansehnlichen Hügelreihen aufgethürmt hat, ohne schattengebende Bäume, ja fast ohne jegliches Grün, eingeengt wie alle Städte des Landes in eine hohe Mauer, über welche ausser den Wohnungen der Consuln und den unscheinbaren Moscheen nur wenige Gebäude wesentlich hervorragen: so präsentirt sich uns diese Stadt. Der Botaniker, den die Algen, welche in den Buchten eines zerklüfteten, jungtertiären Kalksteins der Küste reichlich vorkommen, nicht fesseln, muss mit seinem Sammelapparat gleich dem Kaufmann eines der wenig feurigen Hufthiere besteigen, um nach längerem Ritt auf sein nächstes Arbeitsfeld zu gelangen, ein niedriges Plateau mit Buschwald, an den sich dann cultivirte Felder anschliessen.

Der Contrast im Pflanzenbild der maroccanischen Westküste und der canarischen Inseln ist sehr auffällig. Die vielen Succulenten, Dattelpalmen, Pisange und Cactusfelder, welche den niedrigeren Regionen, die Lorbeer- und Kiefernwälder, welche den höheren Theilen der genannten Inseln ein so eigenthümliches Aussehen verleihen, sucht man an der Küste des benachbarten Festlandes vergeblich. Der meist sandige oder felsige Boden legt ein bescheidenes Pflanzenkleid an, das mehr für Süd-Spanien zu passen scheint, wenig Fremdartiges aufweist und in dieser Breite kaum erwartet wird. Ausser einigen *Sedum*-Arten, sowie den gewöhnlichen Salzkräutern der Küste, *Mesembryanthemum* und *Salsola,*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gibt es in der Nachbarschaft von Mogador nur zwei Arten von Fettpflanzen, *Kleinia pteroneura* DC. und *Apteranthes Gussoniana* Mick., welche ihres Baues und beschränkten Vorkommens wegen ein grösseres Interesse gewähren. Diese sollen daher nebst dem bemerkenswerthesten Gewächse von Südwest-Marocco, *Argania Sideroxylon*, in dem Folgenden eine kurze Besprechung finden.

1. *Kleinia pteroneura* DC. *)

Nahe der Küste von Mogador, sowohl südlich als nördlich der Stadt, findet man, sobald man die sandige Ebene überschritten hat und etwas sanft ansteigend wieder festen Halt unter den Füssen gewinnt, den kümmerlichen Anfang von Buschwald. Vier bis sechs Fuss hohe, blattlose graugrüne Retamen *(Retama monosperma* L.*)*, deren Stengel und schlanke Aeste oft dicht besetzt sind mit verschiedenen Schnecken (*Helix lactea* Müll., *H. pisana* Müll., *H. Dehnei* Rossm., *H. deplanata* Chemn.), sind untermischt mit *Pistacia Lentiscus* und einigen andern Sträuchern.

Hier befindet sich auch obige Composite, welche Broussonet zuerst auffand und die bisher sonst nirgends gefunden ward. Sie bildet ansehnliche glatte, graugrüne Büsche, oft von 3 Meter Umfang, aber kaum einem Meter Höhe, viel astreicher als ihre canarische Verwandte, die *Kleinia nereifolia*, im Uebrigen aber mehr krautartig und zarter gebaut, auch ohne den Blattschopf an der Spitze, welcher diese auszeichnet. Die Gabeltheilung der aufsteigenden fleischigen Aeste, welche die Dicke eines Fingers selten übertreffen, beginnt nahe der Erde und wiederholt sich nur einige Male höher hinauf. Der sich abbiegende Ast erscheint wie bei *Kl. articulata*, *Cereopegia dichotoma* und anderen Gewächsen von ähnlichem Habitus am Grunde eingeschnürt, wenn auch oft nur schwach. Die abwechselnd stehenden Blätter fallen leicht ab und treten an den ins Treibhaus des hiesigen botanischen Gartens verpflanzten viel zahlreicher auf, als an wild wachsenden Exemplaren. Sie liegen entweder dicht an den Stengeln an oder stehen unter spitzem Winkel ab, sind sehr fleischig, nur kurz gestielt, ganzrandig, von elliptischer Gestalt, etwa 1½—2 Centimeter lang und 1 Centimeter breit, enden in eine kurze Spitze und zeigen sich

*) Eine ausführliche Beschreibung dieser Pflanze nebst Abbildungen erschien 1872 im Bot. Mag. von Dr. Hooker, ist mir jedoch leider nicht zu Gesicht bekommen. *R.*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

längs des Blattnervs auffallend transparent. Von der Basis eines jeden Blattstiels laufen zwei etwas hervorstehende grüne Linien abwärts nach dem Grunde der tiefer stehenden Blätter rechts und links, während eine gleiche dritte mitten durch und noch viel tiefer nach dem Blattgrunde in entsprechender Stellung führt. Die auf diese Weise von grünen Bändern umsäumten Felder der Stengeloberfläche erscheinen mit weissen Drüsen dicht punktirt.

Eine andere Composite, in ihrer Blattbildung wesentlich abweichend, aber sonst unserer Pflanze nahestehend, die *Kakalia articulata* zeigt, wenn auch viel schwächer, ebenfalls solche grüne Streifen.

Im Mai oder Juni erscheinen an der Spitze eines Zweiges zwei oder drei Blüthenköpfe, eine einfache Gabel bildend. Ihre 2—3 Centimeter langen Stiele sind längsriefig und mit zerstreuten Schuppen versehen, die Köpfchen selbst cylindrisch, etwa 1 ½—2 Centimeter in die Länge und ebenso viel im Umfang messend. Der äussere Kelch ist schuppig, zugespitzt, achtzahnig und umfasst etwa 20 hermaphroditische braun-violette Blüthen. Die glatten länglichen Früchte sind mit einem ziemlich langen, einfachen Pappus gekrönt.

2. *Apteranthes Gussoniana* Mick. (*Stapelia europaea* Guss.).

Dieses in vieler Hinsicht interessante Gewächs, eine succulente Asclepiadee, deren nächste Verwandte, Arten der Gattung *Stapelia*, am Cap wohnen, erinnert in seiner Tracht an verschiedene Cactus- und Euphorbienformen, z. B. *Cereus* und *Euphorbia Canariensis*, bleibt jedoch in seiner Grösse weit hinter diesen zurück. Die ganze Pflanze erreicht oft kaum die Länge von einem halben Fuss, selten das Doppelte, und besteht, abgesehen von den fadenförmigen Wurzeln, aus einem dickfleischigen, graugrünen vierseitig prismatischen Stengel mit wenigen, unter sehr spitzen Winkeln ausgehenden Gabelästen. Die Seiten sind etwas concav, die Kanten um so schärfer hervortretend, ziemlich regelmässig stumpfgezahnt. Jeder Zahn endet in ein kleines Blattrudiment. Diese oft kaum bemerkbaren Blattansätze entwickeln sich, wenn die Pflanze im Warmhause rasch emportreibt, zu deutlich kreisförmigen Blättchen von der Grösse eines kleinen Kreuzers. An der Spitze der Pflanzenachse, fast doldenartig angehäuft, erscheinen die rothbraunen sitzenden Blüthen in kleinen Gruppen und entwickeln wie die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Stapelien einen leicht erkennbaren Aasgeruch. Der Blüthenbau stimmt mit dem der übrigen Familienglieder überein. Dem fünfzahnigen Kelche entspringen zwei walzenförmige, leicht gebogene Balgfrüchte gleich zwei langen zugespitzten Hörnern, deren Länge zuweilen die der ganzen Pflanze ansehnlich übertrifft. Durch alles dies ist der Anblick fremdartig genug!

Der erste Entdecker dieser Pflanze war Gussone, der sie auf den kleinen entlegenen Mittelmeer-Inselchen Lampedusa und Linosa zwischen Malta und Tunis fand. Später begegnete ihr Webb nahe der Küste von Almeria, und am Cabo de Gata in Spanien; auch fand man sie zu Almazarron in Murcia, endlich wurde sie von den Franzosen an verschiedenen Stellen der Provinz Oran unweit der Küste und nahe der maroccanischen Grenze gefunden. Man war berechtigt, *) aus diesem sporadischen Auftreten nahe den Küsten den Schluss zu ziehen, dass unser Gewächs ein Halophyt sei, der auf dem Aussterbeetat stehe. Nach unseren in Marocco gemachten Beobachtungen ist jedoch der Verbreitungsbezirk dieser Pflanze ein viel grösserer und ihr Fortkommen keineswegs an einen salzigen Boden gebunden. Wir begegneten ihr zuerst auf dem Djebel Hadid (800 Meter hoch), dann am gewöhnlichen Wege von Mogador nach Marocco auf einer kleinen Anhöhe, nicht weit vom Uebergang über den Ued Nfis, ferner auf den Gilisbergen im Norden der Stadt Marocco, sowie mehrmals auf den Vorbergen des hohen Atlas in verschiedener Höhe von 800 bis 1200 Meter. Man trifft sie in den Spalten und Löchern der grauweissen jurassischen und cretaceischen Felsplatten, fern von der Küste und von Salzablagerungen, überall aber ist ihr Auftreten ein engbegrenztes und spärliches.

3. *Argania Sideroxylon* Roem. und Sch.

[*Sideroxylon spinosum* L. *Elaeodendron Argan* Retz], der Arganbaum oder »Argan«, wie ihn die Maroccaner selbst kurzer Hand bezeichnen.

Obgleich wir bereits seit 1854 von Sir William Hooker eine vortreffliche Monographie des »Argan« besitzen, **) der ich ver-

---

*) Siehe Grisebach: Die Vegetation der Erde. Bd. I. pag. 360 und 361.

**) On the Argan-tree of Marocco (*Argania Sideroxylon* R. & S.) by Sir William Hooker, in „Hooker's Journal of Botany and Kew Garden Miscellany" Vol. VI. pg. 97—107 mit 2 Tafeln, wovon die erste Zweige mit Blät-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

hältnissmässig nur weniges Neue zuzufügen vermag, so ist dieselbe doch wie es scheint in Deutschland nur wenig bekannt geworden und hat nicht vermocht, vielfach verbreitete irrige Vorstellungen von diesem Baume zu beseitigen.

Mein Reisegefährte, Prof. Dr. K. v. Fritsch, und ich haben auf unseren verschiedenen Touren von Mogador in das Innere von Marocco oft Gelegenheit gehabt, den Arganbaum zu beobachten; wir sahen ihn bedeckt mit Blüthen, sowie voll reifer Früchte; wir ruhten im Schatten seines dunkelgrünen Laubdaches während der Mittagshitze und tunkten Abends mit den Arabern unser Brot in das aus seinen Früchten bereitete heisse Oel, in welchem die gebratenen Hühner schwammen.

Mit dem persönlichen Interesse, das aus diesen Gründen der Argan für uns hat, verknüpft sich ein allgemein wissenschaftliches, denn einmal ist sein Vorkommen ein geographisch scharf begrenztes und charakteristisch für die Landschaft, sodann ist er ein Verirrter aus der Familie der Sapotaceen, deren Glieder zumeist innerhalb der Tropen sich ihre Wohnplätze gewählt haben, während sein Vorkommen von ihnen abgesondert sich auf das atlantische Küstengebiet nördlich der Sahara vom 28.—32. Breitegrad beschränkt. Hier, in den Provinzen Schiodma und Haha, sowie in dem südlich davon gelegenen Sus und Wadi Nun bildet er lichte Haine auf den Abhängen der Hügel und den Plateaus und sendet seine nahrungsuchenden Wurzeln oft weit über die Oberfläche der cretaceischen und tertiären Kalkfelsen und tief in die Spalten derselben. Seine Südgrenze dürfte Fermassun (28°) im Wadi Dra sein. Hier kam 1850 Leopold Panet auf seiner Reise vom Senegal nach Mogador über mit Arganbäumen bewachsene Hügel. Auch bei Tischint, nördlich von Nun, fand er eine Reihe sehr unregelmässiger Hügel ganz mit Arganbäumen bedeckt, die er in ihrer Grösse mit den Tamarinden (?) des Sudan vergleicht. Man trifft die Arganbäume nur im Küstengebiete, soweit die Passatwinde reichen und ihnen eine frische Luft und häufig Regen bringen, doch erst in einiger Entfernung von der See. Schon nach 1 ½ Tagereisen landeinwärts tritt man aus ihrer Region und kommt in ein Gebiet, in welchem *Zizyphus Lotus* herrscht und

---

tern und Blüthen, sowie Blüthentheile, die zweite Früchte und Fruchtdurchschnitte enthält.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

baumartig wird; der Arganbaum findet sich also weder in der maroccanischen Ebene, noch in den Thälern des hohen Atlasgebirges. In der Buschwaldregion des Djebel Hadid und des Plateaus von Schiodma unweit der Küste sticht die *Argania* durch ihr dunkles Grün scharf ab gegen die grauen Retamen und Cistrosen, sowie die hellgrünen *Lentiscus*- und *Callitris*-Büsche. Hier ist sie meist selbst ein Strauch geblieben, der oft von Ziegen benagt, an hunderten von Stellen wieder ausschlägt und knorrige Stämme bildet, die nicht selten, wie mit einem Polster von kurzen dornigen Zweigen und zahlreichen ovalen Blättern bedeckt sind. In diesem, sowie im Jugendzustande erinnert der Argan an unseren Schwarzdorn. Seine volle Schönheit erlangt er, wo er allein den Boden beherrscht und in so lichten Beständen auftritt, dass die Kronen benachbarter Bäume sich kaum berühren. Hier bildet er Bäume, die in der Regel 18—24, manchmal aber bis 36 Fuss hoch werden und theilweise eine in ihren Umrissen recht gefällige symmetrische Krone tragen. Dieselbe ist wie beim Apfelbaume ausgebreitet auf kurzem dickem Stamm, jedoch viel dichter und dunkler. Form und Dichtigkeit der Verästelung sind eine Folge davon, dass fast alle Zweige in starke Dornen ausgehen und die Entwickelung nach Longitudinalaxen bald aufhört. Hin und wieder trifft man Bäume, bei welchen die Dornbildung mehr zurücktritt; ihre Zweige sind dann länger und schlanker, wodurch die ganze Tracht des Baumes wesentlich anders erscheint, auch das Laub ändert dann oft in seiner Färbung ab und wird heller grün oder graugrün.

Farbe und Zerrissenheit der dicken Rinde erinnern lebhaft an unsere Birnbäume. Nicht selten legt sich der ganze Stamm, oder es legen sich die unteren Aeste zur Erde nieder, niedergedrückt von der Last der dichten Verzweigung und der zahlreichen Früchte. Häufig treiben auch aus dem zurückgebliebenen Wurzelstumpfe eines alten Individuums 3—5 Stämme zugleich aus, schräg aufwärts wie beim Oelbaum in der Provence und gelangen dann zu geringerer Höhe.

Unser erster Ausflug von Mogador galt dem sogenannten grossen Arganbaume, worunter dort ein Exemplar bekannt ist und oft besucht wird, das etwa 1 ½ Stunden südlich der Stadt in der Provinz Haha vorkommt. Es ist dies der grösste und älteste Baum seiner Art auf weit und breit. Sein Stamm mit rauher vielfach

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zerrissener Borke misst einen Fuss über der Erde 8,46 Meter im Umfang und theilt sich 2 Fuss höher hinauf in fünf mächtige Aeste, wovon der dickste nach Südost 3,79 Meter Umfang hat. Die ganze Höhe des Baumes beträgt kaum mehr als 7 Meter, aber seine Krone breitet sich so aus, dass sie einen Kreis von 130 Schritten Umfang überdeckt. Fast ebenso weit kann man die stellenweise freiliegenden Wurzeln mit dem Auge verfolgen. Von den vielfach gedrehten und übereinanderliegenden Aesten haben sich die älteren und untersten an verschiedenen Stellen zur Erde gesenkt, von der ihre jüngeren Triebe dann wieder aufsteigen.

Auch das Thierleben unter und auf diesem Baume bot manches Interesse. Eine grosse Ratte sprang beim Ersteigen desselben aus einem Astspalte; wir hatten sie bei ihrer Mahlzeit, bestehend in verschiedenen Schnecken, die zum Theil bis in die höchsten Spitzen gekrochen waren, gestört. Alle Löcher und Ritze waren mit geselligen Heliceen dicht besetzt und indem ich mich anschickte mit Hülfe des Messers schöne Exemplare von *Helix Lactea, H. pisana, H. deplanata* etc. loszulösen, kamen auch prächtige Chrysomelen, graue Rüsselkäfer, Carabus und andere Läufer in Menge aus ihren dunklen Schlupfwinkeln hervor. Grosse Carabicini, träge Pimelien und bunte Wanzen krochen überall auf dem Boden umher und wir machten eine reiche Ausbeute.

Die Blätter des Arganbaumes alterniren und sind wie bei der ganzen Familie ungetheilt, ganzrandig, etwas pergamentartig und ohne Nebenblätter. Statt dieser entspringen den Blattwinkeln — doch nicht immer — fast rechtwinklig gestellte 1—2 Cm. lange scharf zugespitzte Dornen, in welche, wie schon bemerkt wurde, auch die Zweige vielfach ausgehen. Diese starke Bewehrung erinnert an unseren Schwarzdorn und eignet die Aeste für todte Zäune, sowie zur Umwallung der Duars, wozu sie eine ausgedehnte Verwendung finden, während weiter östlich, in der maroccanischen Ebene der noch viel formidabler bewaffnete *Zizyphus Lotus* denselben Zwecken dient. Bei jüngeren Pflänzchen und einjährigen Trieben stehen die Blätter einzeln, in älteren Zweigen büschelförmig und meist zu fünf. Ihre Form und Grösse ist sehr verschieden, oval und beiderseits zugespitzt bis länglich spatelförmig mit abgerundetem Ende und allmälig in den Blattstiel verschmälert. Die erste Form ist im Allgemeinen breiter und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kürzer und findet sich fast nur bei jungen, kräftigen Trieben, die andere kommt hauptsächlich in der büschelförmigen Blattstellung vor. Von zwei Blättern der ersten Form hatte das eine 4 Cm. Länge und 1,5 Cm. Breite, das andere war 2,5 Cm. lang und 1 Cm. breit; dagegen zeigten zwei andere der langgestreckten Form folgende Ausdehnungsverhältnisse:

Länge: 5 Cm., Breite: 1 Cm.,
„ 3 „ „ 4—5 Mm.,

wobei die kurzen 1—2 Mm. langen Stiele mitgerechnet werden. Bei den jungen Pflänzchen ist an der Basis jedes Blattes ein scharf zugespitzter Dorn von 1—2 Cm. Länge, wie am Grunde jedes Blattbündels bei älteren Zweigen.

Wenden wir uns nun zu den unscheinbaren, geruchlosen Blüthen. Dieselben sind hermaphroditisch und in den Winkeln der Blätter oder Dornen zu 3—8 blühenden dichtgedrängten Quirlen vereinigt. Zwei kleine braune Bracteen umgeben den gleichgefärbten gleichgrossen Kelch, dessen fünf ungleiche stumpfe Lappen später die Basis der Frucht krönen. Die kurze gelblichgrüne monopetale Krone ist trichterförmig bis radförmig, tief fünfspaltig mit abgerundeten, concaven Zipfeln. Fünf fruchtbare Staubgefässe auf dem Grunde der Krone angewachsen und den Lappen gegenüber, welche sie nur wenig überragen, wechseln mit einer gleichen Zahl halb so langer unfruchtbarer ab. Die Fäden der ersteren sind an der Basis dick, nach oben zugespitzt und tragen grosse herzförmige Antheren, welche schräg aufliegen. Auch die unfruchtbaren spitzen sich nach oben zu, sind aber am Grunde gesägt, viel breiter und gleichen Schuppen.

Das Ovarium ist oberständig, eiförmig, behaart und 1—3-fächerig. Jedes Fach enthält nur ein Eichen, welches der Centralachse angefügt ist. Der Griffel ist zugespitzt, bedeutend länger als die Krone und ohne bemerkenswerthe Narbe.

Die Frucht ist eine sitzende Steinfrucht, am Grunde von Kelch und Bracteen gekrönt. An Gestalt, Farbe und Grösse gleicht sie zur Reifezeit am meisten den Früchten von *Eriobotrya japonica*, doch wechseln die Früchte darin ausserordentlich, von der Dicke eines Sperlings- bis zu der eines Taubeneies, von der länglich eiförmigen, zugespitzten dattelähnlichen Gestalt bis zur ellipsoidischen, ja fast kugelrunden.

So lange die Frucht grün und unreif ist, zeigt das fast

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

liniendicke Fleisch eine ansehnliche Festigkeit, hat dieselbe dagegen eine gelbe Farbe angenommen und ist reif, so liegt unter der dünnen, braunpunctirten, glatten Oberhaut ein weiches breiiges Fleisch von gelblicher Färbung, das geruchlos und von sehr widerwärtigem, herbem und kratzendem Geschmack ist. Dasselbe löst sich leicht vom Stein ab und wird von Ziegen und Kameelen gern gefressen, nicht aber von Einhufern. Es besteht aus grossen Parenchymzellen, in welchen keine Spur von Oel, noch Stärke, keine Krystalle und nur spärlich Harz abgelagert sind.

Wie die ganzen Früchte, so zeigen sich auch die hellbraunen Steine (Mandeln) in Form und Grösse sehr verschieden, meist jedoch sind sie ellipsoidisch. Ihre Schalen sind dick, sehr hart, meist zwei- oder dreifächerig in der Anlage, ein- oder zweifächerig in der Ausbildung. Durch gründliche Verwachsung von mehreren einfachen Nüssen sind sie entstanden, zeigen äusserlich meist noch die Spuren davon durch Nähte mehr oder weniger deutlich an, während innerlich eine vollständige Verschmelzung stattgefunden hat. Harte, holzige Scheidewände ziehen zwischen den Samen oder deren verkümmerten Anlagen hin von Wand zu Wand. Die ausgebildeten Samen sind weiss, eiförmig, seitlich stark zusammengedrückt, wie grosse Kürbiskerne. Endosperm und Kotyledonen, welch letztere von ersteren umhüllt werden, sind gleich stark entwickelt und ausserordentlich ölreich. Das Embryo ist gross und mit einem kleinen Würzelchen. Die Samen keimen trotz der dicken Steinschale in unseren Warmhäusern schon nach 3—4 Wochen und tragen ihre grossen fleischigen Keimblätter nahezu 6 Monate.

Die Blüthezeit des Arganbaumes fällt in die Monate Mai und Juni, die Fruchtreife in den Juli und August des folgenden Jahres, doch trifft man auch schon im Juni, ausnahmsweise sogar schon im Mai reife Früchte, so dass Blüthen, junge Früchte und reife häufig am selben Baume sich finden. Manche Bäume sind ausserordentlich mit Früchten beladen und sehen dann, wenn diese in glänzendem Gelb prangen, sehr schön aus. Sie fallen theils freiwillig ab, theils werden sie heruntergeschlagen. Man treibt nun Ziegenheerden hinzu, welche sie gierig fressen, nach einiger Zeit jedoch den Stein wieder von sich würgen. Eine grosse Menge Früchte wird auch von Frauen und Kindern gesammelt, welche

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nach dem Trocknen derselben die Hülle leicht abnehmen und als Winterfutter für die Kameele aufbewahren.

Das Arganöl wird auf sehr primitive Weise gewonnen. Die harten Früchte werden auf einen Stein gelegt und mit einem zweiten aufgeschlagen, eine mühsame zeitraubende Arbeit, welche den Frauen und Kindern zufällt. Die Kerne wirft man hierbei in ein irdenes Gefäss, in welchem sie dann unter stetem Umdrehen braun geröstet werden. Nachdem sie alsdann in einer Handmühle gemahlen worden sind, besprengt man das Mehl in einer Pfanne mit heissem Wasser und bearbeitet es mit der Hand zu einem Brei. Hierbei tritt ein Theil des Oeles heraus, mehr noch beim darauffolgenden Auspressen mit der Hand. Der noch ölreiche Kuchen wird Kühen oder Ziegen gegeben und soll die Milchbildung sehr fördern. Man lässt das Oel stehen und giesst es später von dem reichlich sich bildenden Niederschlage ab. Geklärt zeigt es in grösseren Mengen die gelb-bräunliche Farbe des Berger Leberthrans, in kleinen Flaschen gefüllt erscheint es auffallend heller gefärbt und gelblich wie Mandelöl. Geruch und Geschmack sind eigenthümlich und unangenehm, letzterer ist stechend und reizt lange den Gaumen; der Dampf verursacht Husten. Erst durch Anwendung stärkerer Hitze werden diese unangenehmen Eigenschaften aufgehoben; hierin liegt der Grund, weshalb das Arganöl als Salatöl nicht verwendet wird.

Das Arganöl wird in seinem Productionsgebiete allgemein von den eingeborenen Arabern und Juden bei der Zubereitung der Speisen verwendet und dem Olivenöl vorgezogen. Auch der Europäer befreundet sich in der Regel leicht mit seinem Geschmack. Seine Ausfuhr ist gleich der des Getreides verboten, und hierin liegt wohl der Hauptgrund, weshalb es in Europa so unbekannt ist. Das specifische Gewicht des Arganöles beträgt bei 18° C. 0,9156. Zwischen 5° und 8° C. scheidet sich ein etwas schwererer fester Bestandtheil, etwa die Hälfte der ganzen Menge, aus. Dieses Stearopten ist von weisser Farbe und adhärirt theilweise, wie Mannit beim Ausscheiden aus heisser alkoholischer Lösung zu thun pflegt, in kugeligen Aggregaten an den Wandungen des Glases.*)

---

*) Eine genaue chemische Untersuchung wäre gewiss sehr interessant und erwünscht; leider fand der Verfasser dazu keine Zeit und da er auch

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bei einer sorgfältigeren Gewinnungsweise dieses Oeles würde sein übler Geruch beseitigt, die Farbe heller und der Geschmack milder ausfallen, und es könnte sich dann, wenn die Ausfuhr freigegeben würde, leicht eine Stellung neben den vielen andern in Europa gebrauchten Fetten erwerben.

Das Holz des Arganbaumes ist wie Bux von gelblicher Farbe, feinkörnig, hart und zähe und sehr politurfähig, dabei auffallend schwer, ein »Eisenholz«, wie auch der Beiname sagt. Es dient in der Hausschreinerei und wird auch zu verschiedenen andern Zwecken gebraucht.

Man hat vielfach an die Verpflanzung des Argan aus seinem beschränkten Verbreitungsbezirke in Gebiete mit entsprechenden klimatischen Bedingungen gedacht, insbesondere wollte ihn die französische Regierung einmal in Algier cultiviren lassen. Solchen Versuchen steht an und für sich nichts im Wege, denn wie schon erwähnt wurde, keimt der Samen leicht in weniger als vier Wochen, was schon Sir William Hooker fand und von unserem verdienstvollen Stiftsgärtner, Herrn Ohler, neuerdings bestätigt wurde. In einem Garten des Don Ricardo Larios zu Malaga steht ein etwa vier Fuss hohes Bäumchen, das dort im Freien sehr gut gedeiht. Ist es aber wirklich vom ökonomischen Standpunkte aus wünschenswerth, dass diese maroccanische Nutzpflanze verbreitet werde? Diese Frage ist entschieden zu verneinen. Aus dem oben Gesagten geht hervor, dass der Baum einen langsamen Wuchs hat, dass er sich zwar reichlich mit Früchten bedeckt, von diesen jedoch die verhältnissmässig sehr kleinen und überdies nicht leicht auszuscheidenden Kerne benutzt werden, so dass er in einem Culturstaate mit anderen Oelpflanzen sicher nicht concurriren könnte. Wollte man ihn aber blos seines Holzes wegen anbauen, so gibt es andere Baumarten von raschem Wuchse, welche mindestens ebenso gut den trocknen Sommer der Mittelmeerländer aushalten und mit denen man die nackten Bergabhänge bekleiden und grossen nationalen Gewinn erzielen könnte. Mit Recht hat unser Landsmann, Dr. Ferdinand von Müller in Melbourne in dieser Hinsicht auf verschiedene Bäume Australiens, Acacien und

---

für die nächsten Jahre nicht dazu kommen wird, so steht gern das dazu nöthige Material einem Andern zur Verfügung.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Casuarinen, vor Allem aber auf Eukalypten hingewiesen, deren rascher Wuchs wohlbekannt ist. *)

---

*) Der deutsche Handelsgärtner Gehrhard in Malaga übergab am 2. Mai 1867 in seinem Garten der Erde ein Samenkorn von *Eukalytus globulus*. Genau fünf Jahre später, am 2. Mai 1872 mass der daraus entstandene Baum 18 Meter Höhe und hatte ein Meter über der Erde einen Stammesumfang von 79 Centimeter.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft

Jahr/Year: 1873

Band/Volume: 1873

Autor(en)/Author(s): Rein Johannes Justus

Artikel/Article: Ueber einige bemerkenswerthe Gewächse aus der Umgebung von Mogador. 119-130