

zeugend, dass an der amerikanischen Heimath vieler Kürbisse kein Zweifel mehr möglich scheint. ASA GRAY und TRUMBULL gehen auf die Arten nicht weiter ein. Es wäre nun sehr zu wünschen, dass in den nordamerikanischen Gräbern auch einmal Kürbiskerne gefunden würden, um darnach die Species festzustellen.

Ueber das Vaterland von *C. ficifolia* Bouché, die bekannter ist unter dem Namen *C. melanosperma* A. Br. wissen wir nichts; ALPH. DE CANDOLLE vermuthet aber mit Recht, dass sie in Amerika heimisch, da sie ausdauernd ist, und da alle bekannten ausdauernden *Cucurbita*-Arten aus Mexico und Californien stammen. — Dass übrigens dann auch einjährige dort vorkommen können, liegt eigentlich ziemlich nahe.

54. Fr. Körnicke: Bemerkungen über den Flachs des heutigen und alten Aegyptens.

Eingegangen am 22. October 1888.

Der heut in Aegypten gebaute Lein dürfte wohl nicht zu *L. humile* Mill. (einer Varietät unseres Kulturleins) gehören wie ASCHERSON und SCHWEINFURTH (Ill. fl. Eg. 1887. pag. 54) nach dem Vorgange A. BRAUN's (Zeitschrift für Ethnologie. Berlin. 1877. S. 290) angeben. MILLER schreibt seiner Art einen niedrigeren Stengel, grössere Blüten und viel grössere Kapseln zu, als dem *L. usitatissimum* L. Die Unterschiede, welche er sonst noch angiebt, sind beim Lein zu veränderlich, als dass man darauf Gewicht legen könnte. Dieses *L. humile* Mill. würde stimmen mit verschiedenen Sorten, welche ich aus Italien und Spanien erhalten habe. Sie fallen, abgesehen von ihrer geringeren Höhe, sogleich in die Augen durch die Grösse der Blüten, Früchte und Samen. Die völlig geöffneten Blüten sind 30—34 mm breit, die einzelnen Blumenblätter 19 mm lang. Die Höhe der Kapseln (stets mit dem aufsitzenden Spitzchen) misst 10—11 mm, die Dicke 8—9 mm; ihre Scheidewände sind meist gewimpert. Die Samen sind 6,0—6,5 mm lang und 3,0—3,2 mm breit. — Bei unserem nordeuropäischen Leine sind die Blüten 20 mm breit, das einzelne Blumenblatt 10 mm lang. Die Höhe der Kapseln ist 7—8 mm, ihre Dicke 7—8 mm; ihre Scheide-

wände sind kahl. Die Länge der Samen ist 4,0—4,5 *mm*, die Breite 2,0—2,5 *mm*. — Der heutige ägyptische Lein zeigte in seinem Vaterlande nach Messungen von G. SCHWEINFURTH folgende Verhältnisse: Länge der Blumenblätter 12—15 *mm*, Breite derselben 8,5—11,0 *mm*; Höhe der Kapseln 9,0—9,5 *mm*, ihre Scheidewände gewimpert. Bei der Kultur in Poppelsdorf habe ich die Blüten nicht gemessen. Sie waren nur wenig grösser, als bei unserem einheimischen Leine und glichen also nicht den erwähnten südlichen grossblüthigen Leinsorten (*L. humile* Mill.?). Die Höhe der Kapseln war 8,5—10,0 *mm*, die Dicke 7,0—8,0 *mm*; ihre Scheidewände gewimpert. Die Samen 5,0 bis 5,5 *mm* lang, 2,5—2,8 *mm* breit. Die Kapselu und Samen zeigten sich schon beim flüchtigen Anblick grösser, als bei dem gewöhnlichen Lein, aber viel kleiner, als bei dem muthmasslichen *L. humile* Mill. Die Samen glichen in der Grösse ungefähr der *var. crepitans* Boenningh. (Prodr. fl. Monaster. 1824. pag. 94), welche mit Unrecht zu *L. humile* Mill. gezogen worden ist. Diese Varietät ist allerdings auch niedriger, aber ihr wesentlicher Charakter beruht doch darin, dass die Kapseln sich bei der Reife weit öffnen, so dass die Samen durch den Wind herausgeschleudert werden. Da MILLER dergleichen nicht erwähnt, so kann auch sein *L. humile* hier nicht in Betracht kommen.

Diese Grössenverhältnisse erleiden kaum oder fast gar keine Veränderungen, mögen die Pflanzen dürftig oder üppig entwickelt sein. Anders ist es aber mit der Höhe des Stengels. Hier haben wir zwar verschiedene Sorten, die unter gleichartigen Vegetationsbedingungen sich darin verschieden verhalten, aber Maasse lassen sich hier viel schwieriger geben, da dieselbe Sorte in verschiedenem Boden, unter verschiedenen klimatischen Verhältnissen u. s. w. eine sehr verschiedene Höhe zeigen kann. Daraus lassen sich wohl die verschiedenen Angaben über denselben Lein erklären. METZGER, Landw. Pflanzenk. S. 987 giebt die Höhe des gewöhnlichen Leins als 63 *cm*, die des Rigaer Leins als 78 *cm* an. ALEFELD, Landw. Flora, hat keinen höheren Lein als 78 *cm*, für den gewöhnlichen hessischen Lein nur 47 *cm*. LANGETHAL, Handb. d. landw. Pflanzenk. 5. Aufl. S. 156 nennt dagegen den gewöhnlichen Lein, zu welchem er den Rigaer rechnet, 63—104 *cm*, den amerikanischen weissblühenden und den Königslein 125 *cm* hoch und höher. Ich habe nur selten und wenige Höhenmessungen ausgeführt und will davon nur folgende anführen. Livländische Schlagleinsaat wurde 1875 70 *cm*, 1879 93 *cm* hoch. Im letzteren Jahre war er der höchste meiner verschiedenen Aussaaten.

Daher kann es kommen, dass dem einen Reisenden in Aegypten der Lein sehr hoch, dem anderen niedrig erscheint, je nachdem seine Heimath niedrigen oder hohen Lein erzeugt. So sagt BREHM, Reise-skizzen aus Nord-Ost-Afrika 2, S. 13: „Der Flachs erreicht in Aegypten eine Länge, die man in Europa vergeblich zu erzielen wünscht.“

G. SCHWEINFURTH dagegen, in der Erinnerung an den heimathlichen Lein der Ostseeprovinzen, findet den ägyptischen Lein niedrig. Er fand ihn bei seinen Messungen 60—75 *cm*, auch bis 90 *cm* hoch und die Pflanzen, welche er mir sandte, messen 70—82 *cm*. Das wäre nun, mit den obigen Angaben verglichen, kein niedriger Lein, aber wahrscheinlich wesentlich niedriger, als der Rigaer Lein in seinem Vaterlande. Auch muss ich erwähnen, dass die von ihm erhaltenen ägyptischen Samen i. J. 1887 gut entwickelte Pflanzen lieferten, die niedriger waren, als unsere besseren Sorten; allerdings wesentlich höher, als die ganz niedrigen Vertreter des *Linum humile* Mill. und die Leinvarietäten aus Ostindien.

Von dem altägyptischen Lein besitze ich durch die Güte G. SCHWEINFURTH's drei Proben. Ueber die eine hat er selbst berichtet (Ber. d. deutsch. botan. Ges. 1. (1883) S. 546 und 2. (1884) S. 360). Sie stammt aus Dra Abu Negga, Theben, XII. Dynastie (2200—2400 v. Chr. nach BRUGSCH) und ist sehr auffallend, da man sie beim ersten Anblick für neu halten müsste, wenn nicht der Fund sicher bezeugt wäre. Die Kapseln sind von heller Farbe, ebenso die feinen Stiele, auf denen sie sitzen. Die Scheidewände in den Kapseln sind stark gewimpert. Die Samen gleichen ganz neuem Lein in der graubraunen Farbe und in dem starken Glanze. Nur ein Umstand weist auf das hohe Alter hin, den G. SCHWEINFURTH mit Recht hervorhebt. Die Samenlappen und der Eiweisskörper sind nämlich stark gebräunt. Von dem heutigen ägyptischen Lein unterscheidet er sich durch etwas kleinere Kapseln und Samen. Die ersteren messen nämlich in der Höhe 7—8 *mm*, in der Dicke 6—7 *mm*; die letzteren sind 4,5—4,8 *mm* lang und 2,0 *mm* breit.

Von diesem sehr alten ägyptischen Lein unterscheiden sich deutlich durch ihre bedeutendere Grösse die beiden anderen. Beide sind unter sich im Wesentlichen gleich. Der eine stammt aus Gräbern beim Assasif, Theben; 1885 von SCHIAPARELLI. Die Kapseln messen 8,5 *mm* in der Höhe, 6,5—8,0 *mm* in der Dicke. Die Samen sind 5,0 *mm* lang, 2,0—2,5 *mm* breit. Die Kapseln zeigen aber zwei verschiedene Farben. Die einen sind hellgelbbraun, die andern schmutzig schwärzlichbraun. Sie künden also den Humificationsprocess schon äusserlich in der Farbe an, und man könnte auf den Gedanken kommen, dass die helleren jüngeren, die dunkleren älteren Datums seien. Falls beide zusammen gefunden sind, so würde die Annahme nicht stichhaltig sein. Auch widerspricht ihr die Leinsorte von Dra Abu Negga, deren Kapseln trotz schon so hohen Alters gar nicht gebräunt sind. Ich vermuthe daher einen anderen Grund. Gewisse Samen vieler unserer Hülsenfrüchte, z. B. von *Phaseolus vulgaris* L. und *multiflorus* L., *Pisum sativum* L., *Vicia Faba* L. etc. etc. bräunen sich sehr bald (dunkeln nach), im Lichte schneller, im Dunkeln langsamer. Bei

Vicia Faba L. geschieht dies bei allen Samen, ihre Farbe mag sein, wie sie will. Bei *Phaseolus vulgaris* L. und *multiflorus* L. behalten die weissen und schwarzen ihre ursprüngliche Farbe, alle übrigen unterliegen einer starken und unreinen Verdunkelung. Lässt man einen Haufen frisch geernteter Bohnen offen liegen und bedeckt ihn theilweis, so zeigt sich der bedeckte Theil im Frühjahr deutlich heller. Doch hält auch eine völlige Verhinderung des Lichtzutritts die Verdunkelung nicht ab. Bei *Pisum sativum* L. behalten die (stets erbsgelben oder grünen) Samen der weissblühenden Varietäten ihre Farbe, die der roth oder rosablühenden, welche nie erbsgelb, zuweilen aber auch grün sind, dunkeln nach. Als sehr seltene Ausnahme habe ich aber bei *Phaseolus vulgaris* L. gefunden, dass einzelne Samen von derselben Aussaat und Ernte nicht oder nur sehr schwach nachgedunkelt waren. Vielleicht haben wir hier bei dem altägyptischen Lein ähnliche Verhältnisse.

Die dritte Probe altägyptischen Leins war benannt: „8 ardeb in einem Grabe zu Schech Qurna, Theben.“ Sie gleicht der vorigen. Die Kapseln sind jedoch alle schmutzig schwärzlichbraun und haben eine Höhe von 8,8 mm und eine Dicke von bis 8 mm; die Samen eine Länge von 5,0 mm und eine Breite von ziemlich 2,5 mm.

Die Samen der beiden letzteren Proben sehen ebenfalls sehr verschieden aus von derjenigen von Dra Abu Negga. Sie sind schmutzig schwarz, matt, viel dünner, und ihr Inhalt ist viel dunkeler, braunschwarz. Bei beiden sind die Scheidewände in den Kapseln nur sehr schwach bewimpert oder kahl.

Wir haben also mit Sicherheit zwei Sorten bei dem altägyptischen Lein. Kein alter Schriftsteller spricht von Verschiedenheiten beim Lein. Erst gegen Ende des 12. Jahrh. n. Chr. finden wir bei Ibn-al-awam (Le livre de agriculture, traduit par J. J. CLÉMENT-MULLET, II. pag. 110 et 111) nach Ibn-el-Fasel zwei verschiedene Varietäten; die eine mit grossen Blüten und dünnen ins Rothe ziehenden Samen, genannt abazil; die andere mahluq (der aufgehängte) mit dicken und braunen Samen. Auffallend ist, dass hier wenigstens die eine Varietät (abazil) ein Klenglein (ähnlich *var. crepitans*) gewesen zu sein scheint. Man raufte den Lein nämlich, wenn er eine gelbe Farbe annahm und zwar des Morgens, legte ihn in kleinen Haufen auf die Erde zum Trocknen, legte sie dann so, dass die Wurzeln der einen die Kapseln der anderen bedeckten, um zu verhindern, dass die Vögel die in den Kapseln befindlichen Samen frassen, band sie später zusammen und traf Vorkehrungen, dass die Kapseln sich nicht öffneten und die Samen fallen liessen, „namentlich bei der Art, bekannt unter dem Namen al-bazil“. 1) Dergleichen Vorsichtsmassregeln sind aber bei unserem

1) „al-bazil“ wohl Schreibfehler. Auf S. 110 ist dem abazil das arabisch geschriebene Wort beigelegt und nach Mittheilung meines Freundes Dr. K. THIELE-

Lein, mit Ausnahme der *var. crepitans* nicht nöthig. Die Kapseln bleiben hier, auch völlig reif, geschlossen.

Der altägyptische Lein weist hier auf eine Kultur desselben hin, die schon sehr lange bestehen musste. Bekannt ist, dass *Linum angustifolium* Huds. die Stammform des Leins ist. Dieses hat kleine, sich öffnende Kapseln mit kleinen Samen. Hier haben wir aber einen Lein vor uns, dessen Kapseln völlig geschlossen blieben, und der ausserdem in Kapseln und Samen grösser war, als selbst unser gewöhnlicher Kulturlein. Trotz der sehr alten Leinkultur in Aegypten dürfen wir bekanntlich hier nicht den Anfang seines Anbaues suchen, da *Linum angustifolium* Huds. wenigstens heute dort nicht wächst.

Interessant ist der Gegensatz des antiken Leins in den Pfahlbauten der Schweiz. Hier wurde nur die wilde Stammform (*Linum angustifolium* Huds.) als Kulturpflanze gefunden, und diese war es wahrscheinlich nach den Schlüssen HEER's auch in den südlichen Ländern jenseits der Alpen. Zwischen dem Pfahlbautenlein findet sich nämlich die *Silene cretica* als Unkraut, und da diese Pflanze heute diesseits der Alpen nicht wächst, so glaubt HEER, dass die Pfahlbauer von Zeit zu Zeit Leinsamen aus den Mittelmeerländern bezogen und damit gleichzeitig dieses Unkraut erhielten. Er konnte aus Mangel an Material nicht unterscheiden, welche Flachsform in Aegypten gebaut wurde. Er spricht aber die Vermuthung aus, das es anfangs *L. angustifolium* Huds. gewesen sei, welches später durch *L. usitatissimum* L. verdrängt wurde. Die neueren Funde zeigen uns im alten Aegypten nur das Letztere und zwar in einer schon sehr vorgeschrittenen Kulturform. Ich vermüthe, dass der Lein schon mit geschlossenen Kapseln in dieses Land kam.

Schliesslich will ich noch erwähnen, dass auf einer von G. SCHWEINFURTH bei Cairo gesammelten Leinpflanze sich einige Pusteln die Uredo der *Melampsora lini* Tul. *var. liniperda* Keke. (Leinrost) finden, womit noch nicht gesagt ist, dass dieser Pilz dort wesentlich schädlich wird. Die Eigenthümlichkeit des Auftretens dieses Pilzes und die Art seines Schadens ist in unseren neuesten Werken über Pflanzenkrankheiten immer noch völlig falsch dargestellt. Den betreffenden Schriftstellern war er jedenfalls höchstens nach getrockneten Exemplaren bekannt. Ich habe die Art seines Schadens schon 1865 und sein Auftreten oder Fehlen in verschiedenen Ländern in Verh. d. naturf. Ver. f. Rheinl. u. Westphalen 31 (1874), Sitzungsber. S. 83 auseinandergesetzt.

MANN in Bonn richtig transscribirt. Nach demselben bezeichnet abaz das Springen eines Thieres z. B. der Antilope und deutet vielleicht auch das Aufspringen der Kapseln. Mahluq heisst zwar wörtlich suspendu, hat aber noch andere Bedeutungen, von denen eine vielleicht mit dem Geschlossenbleiben der Kapseln zusammen hängt, wie im Deutschen Springlein und Schliesslein. Uebrigens erwähnt Ibn-al-awam cap. XVIII. art. 1. Tom. II. pag. 18 nach Abul-Khaïr noch eine Leinsorte unter dem Namen Kalkal (schlank, dünn, fein).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Körnicke Fr.

Artikel/Article: [Bemerkungen über den Flachs des heutigen und alten Aegyptens. 380-384](#)