

Andreas Emmerling-Skala

Kürbisgewächse in Texten der griechischen und römischen Antike

Einleitung.....	2
Bemerkung zu antiken Cucurbitaceen-Namen.....	4
Flaschenkürbis - <i>Lagenaria siceraria</i> (MOLINA) STANDLEY	7
Herkunft und Geschichtliches	7
Der Flaschenkürbis nach antiken Texten.....	9
Systematik (Sippen).....	9
Botanische Charakteristik	10
Anbau	10
Aussaat.....	11
Aussaatzeitpunkt.....	11
Bewässerung	11
Besondere Kulturmaßnahmen	12
Saatgutgewinnung	13
Nutzung	13
Aufbewahrung als Nahrungsmittel	14
Diätetik.....	14
Medizin.....	17
Kochrezepte.....	18
Gurke - <i>Cucumis sativus</i> L.	19
Herkunft und Geschichtliches	19
Die Gurke in antiken Texten (wichtigste Stellen).....	20
Melone - <i>Cucumis melo</i> L.....	21
Herkunft und Geschichtliches	21
Die Melone in antiken Texten (wichtigste Stellen).....	22
Wassermelone - <i>Citrullus lanatus</i> (THUNB.) MATSUMURA ET NAKAI.....	24
Herkunft und Geschichtliches	24
Die Wassermelone in antiken Texten (wichtigste Stellen).....	25
Koloquinthe - <i>Citrullus colocynthis</i> (L.) SCHRAD.....	25
Herkunft und Geschichtliches	25
Die Koloquinthe in antiken Texten (wichtigste Stellen).....	26
Spritzgurke - <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A.RICH.	27
Schwammgurke - <i>Luffa aegyptiaca</i> MILL.	28
Zaunrübe - <i>Bryonia</i> spp.	29
Quellentexte	32
Literatur	34

Abstract: The literary remains of Greece and Roman antiquity hold a lot of information on cucurbits. There are agronomical data on the cultivated species (bottle gourd, gourd, melon, watermelon) and pharmacognostical and diaetetical data on both, the cultivated species and the species gathered from the wild (colocynth, squirting cucumber, sponge gourd (?), bryony). The bottle gourd, *Lagenaria siceraria*, has been chosen to demonstrate the way old texts deal with multiple aspects of botany, cultivation, and use; full translations of the relevant passages are meant to stimulate the readers interest in further reading. For the other species short registers are given to guide through the old literature. Every chapter is preceded by a discussion of the archaeobotanical data on the species and their history of domestication.

Zusammenfassung: Die Literatur der griechischen und römischen Antike birgt eine Vielzahl von Informationen über Kürbisgewächse. Dies sind einerseits agronomische Angaben bei den kultivierten Arten (Flaschenkürbis, Gurke, Melone und Wassermelone) sowie pharmakognostische und diätetische Daten bei den kultivierten wie den wild gesammelten Arten (Koloquinthe, Spritzgurke, Schwammgurke (?), Zaurrübe). Eines dieser Kürbisgewächse, der Flaschenkürbis (*Lagenaria siceraria*), wurde als Beispiel gewählt, um in ausführlichen Zitaten aus den alten Texten die dort ausgebreiteten Aspekte (Botanik, Kultur, Nutzung) vorzustellen und zur weiteren Beschäftigung mit den Quellentexten anzuregen. Für die anderen Arten werden lediglich kurze Register erarbeitet, die durch die alte Literatur führen können. Jedem Kapitel ist eine Darstellung der archäobotanischen Daten zur jeweiligen Art und ihrer Domestikationsgeschichte vorangestellt.

Einleitung

Die große Mehrzahl der Kürbisgewächse wächst in den Tropen oder Subtropen und benötigt warme, sonnige Standorte; viele davon wachsen in wüstenhaften oder semi-ariden Klimaten. Die niederliegenden oder meist mit Sprossranken kletternden, in der Regel einjährigen Kräuter haben mit ihrem oft üppigen Wuchs immer die Aufmerksamkeit von Menschen auf Nahrungssuche geweckt. Wohl deshalb gehören sie in der Alten wie in der Neuen Welt zu den am frühesten kultivierten Gewächsen. In der Alten Welt gehören dazu u.a. einige *Cucumis*-Arten (z.B. Gurke *Cucumis sativus* L., Melone *Cucumis melo* L.), der Flaschenkürbis (*Lagenaria siceraria* (MOL.) STANDL.), die Wassermelone (*Citrullus lanatus* (THUNB.) MATSUM. et NAKAI) und der Wachskürbis (*Benincasa hispida* (THUNB.) COGN.); neuweltlich hingegen sind die fünf Kürbisse der Gattung *Cucurbita* und wiederum der Flaschenkürbis¹.

Die Gründe für die frühen Bemühungen um eine Kultivierung der etwa 30 Arten aus neun Gattungen waren nicht einheitlich. Beim Flaschenkürbis stand wohl die Verwendbarkeit der getrockneten Früchte als Behälter im Vordergrund, bei den Gurken, Melonen und Wassermelonen wahrscheinlich von Anfang an die unreifen und reifen Früchte als Nahrungsmittel. Familienspezifische Inhaltsstoffe, die in vielen Fällen vor allem die Früchte intensiv bitter schmecken lassen, haben die Nutzung zwar immer wieder behindert doch nicht verhindert. So wurden die neotropischen *Cucurbita*-Arten wahrscheinlich ursprünglich der Samen wegen kultiviert und erst später im Verlauf der Domestikation im Hinblick auf nicht-bitteres Fruchtfleisch und vergrößerte Fruchtkörper selektiert². Aber selbst der Bitterstoff-Gehalt kann - wie im Fall der Koloquinthe (*Citrullus colocynthis* (L.) SCHRAD.) - das Interesse des Menschen finden: als drastisch wirkendes Abführmittel³.

Über die genannten altweltlichen Arten soll im Folgenden nach griechischen und lateinischen Texten aus antiker Zeit berichtet werden. Die diätetischen und medizinischen Aspekte der überlieferten Quellen sind zu umfangreich, um sie vollständig auszubreiten - dies soll

¹ Zu den neuweltlichen Arten s. z.B. die Kurzdarstellungen von HEISER 1989, NEE 1990, MERRICK 1995, ein sehr klarer Überblick über die archäobotanischen Funde und ihre Deutung bei SMITH 1992: 103-106, s. auch GÖBEL 1993.

² MERRICK 1995: 99; PIPERNO & PEARSALL 1998: 142.

³ LLOYD 1898; über die medizinische Verwendung von Kürbisgewächsen s. GUHA & SEN 1998: 120ff.

lediglich am Beispiel des Flaschenkürbisses ausführlich geschehen⁴. Für die anderen Kürbisgewächse gebe ich kurze Hinweise auf die Domestikationsgeschichte und verweise lediglich auf die wichtigsten Textquellen. Es handelt sich dabei um:

<i>Autor und Text</i>	<i>Datierung</i>	<i>Abkürzung</i>
ARISTOTELES: Historia animalium [griech.] - Tierkunde	ca. 335-323 v. Chr.	Arist.
Corpus Hippocraticum [griech.] – De diaeta - Über die Diät (Die Regelung der Lebensweise) – De affectionibus - Von den Leiden	Authentizität und Datierung der unter dem Namen des HIPPOKRATES (geb. 460 v. Chr.) laufenden Schriften ist ein umstrittenes Feld der Forschung. Beide zitierte Schriften sind wohl nach-hippokratisch (4. Jhd. v. Chr.)	Corp. Hipp.
THEOPHRAST: Historia plantarum [griech.] - Naturgeschichte der Pflanzen	371-287	Theophr.
ARISTOTELES (pseudo-aristotelisch): Problemata physica [griech.]	das Werk stammt aus der peripatetischen Schule, etwa um 250±20 v. Chr. (spätere Zusätze nicht ausgeschlossen)	Ps.-Arist.
CELSUS: De medicina - Von der Medizin	um 30/35 n. Chr.	Cels.
COLUMELLA: De re rustica - Über Landwirtschaft	1. Jhd. n. Chr. (bald nach 50 n. Chr.)	Col.
PLINIUS: Naturalis historia - Naturkunde	77 n. Chr.	Plin.
DIOSKURIDES: Materia medica [griech.] - Arzneimittellehre	um 77/78 n. Chr.	Diosk.
GALENOS: De alimentorum facultatibus libri III [griech.] - Über die Kräfte der Nahrungsmittel	um 170 n. Chr. ⁵ (Lebensdaten: um 129 - nach 210 n. Chr.)	Galen.
ATHENAIOS: Das Gelehrtenmahl [griech.]	letztes Drittel 2. Jhd. n. Chr.	Athen.
APICIUS: De re coquinaria - Über die Kochkunst	(geb. um 25 v. Chr.); Werk in der heute überlieferten Form Ende 4. Jhd.	Apic.
QUINTUS GARGILIUS MARTIALIS aus Mauretanien: Buch über die Landwirtschaft	gest. 260 n. Chr.; sein umfangreiches landwirtschaftliches Schrifttum ist nur fragmentarisch erhalten, hier interessieren nur die Kapitel über die diätetische/medizinische Verwendung von Obst und Gemüse ⁶	Gargil.
PSEUDO-APULEIUS: Herbarius	Ende 4. / Anf. 5. Jhd.; anonym, wesentlich aus PLINIUS exzerpiert; Bilderbuch mit Synonymik und medizinischer Verwendung der Pflanzen	Ps.-Apul.

⁴ Wobei ich dennoch dem diätetischen vor dem pharmakologischen Segment der Vorrang gebe. Das Rezeptmaterial bei den spätantiken Medizinern wird vollständig außer Acht gelassen. Wer einen Einstieg sucht, benutze das Werk von OPSOMER 1989.

⁵ MESK 1934.

⁶ Für weitere Informationen und ältere Literatur s. RIDDLE 1984.

PALLADIUS: Opus agriculturae - Buch über die Landwirtschaft	zwischen 460 und 480	Pal.
PSEUDO-DIOSKURIDES: Ex herbis femininis	kleines Werk über Medizinalpflanzen, 6. Jhd.	Ps.-Diosk.
ANTHIMOS: Diätetischer Brief (auch: De observationem ciborum)	Brief des 477/478 aus Byzanz verbannten Arztes ANTHIMOS an den ältesten Sohn des Merowingers CHLODWECH, König THEUDERICH I. (511-534), zwischen 511 und 526 in lateinischer Sprache verfasst	Anthim.
Geoponica [griech.]	eine byzantinische landwirtschaftlich-gartenkundliche Kompilation (10. Jhd.), die in weiten Teilen auf die verlorene Landwirtschafts-Schrift des "Scholastikos" (Jurist) KASSIANOS BASSOS zurückgeht (6. Jhd.)	Geop.

Bemerkung zu antiken Cucurbitaceen-Namen

Seit LINNÉ'S *Species plantarum* von 1753 entwickelte sich in der Botanik ein geregeltes Verfahren der wissenschaftlichen Pflanzenbenennung; die Verständigung über umbenannte Pflanzen regeln Nomenklatur-Gesetze, deren vereinbarter Startpunkt LINNÉ (1753) ist. Um den Anschluss an die ältere Literatur nicht zu verlieren, hat LINNÉ selbst Listen vorlinnéischer Namen erstellt. Aber je weiter man in die Vergangenheit kommt, desto problematischer wird die einfache Gleichsetzung von Namen. Hier nun geht es um Namen in den Anfängen einer wissenschaftlichen (landwirtschaftlichen und pharmakognostischen) Botanik. Ohne eine Klärung der Beziehung zwischen Namen und Sachen (Pflanzen) können die alten Texte nicht einmal übersetzt werden⁷. Dabei hat man zuerst einmal sowieso damit zu rechnen, dass die Benennungen nach unserem Verständnis der benannten Einheiten unscharf sind; zusätzliche Probleme entstehen dadurch, dass Parallelvariationen gerade bei den Cucurbitaceen zu ausgesprochen homologen Formenreihen geführt haben, die den Bestimmungswert von nutzungsbezogenen Beschreibungsbegriffen (und andere kommen in den alten Texten kaum vor) minimieren⁸. Weil die antiken Texte dann aber auch einen Zeitraum von mehreren hundert Jahren und einen Raum von Kleinasien bis zur Iberischen Halbinsel umspannen, können sich Verschiebungen ins Namenmaterial einschleichen, die für uns kaum rekonstruierbar sind. Was wir bräuchten, wäre ein auf möglichst breiter ethnobotanischer Basis erstelltes Tableau der Nutzungen vor dem Hintergrund einer tiefen infraspezifischen Gliederung der relevanten Cucurbitaceen, in die dann das archäobotanische, literarhistorische und linguistische Material (inklusive der volkssprachlichen "Fehl-Identifikationen"⁹) einzutragen wäre. Ich aber kann ein solches Programm nicht erfüllen¹⁰ und muss mich mit einem sehr viel eingeschränkteren Ansatz begnügen:

⁷ Unerlässlich für die korrekte Übersetzung antiker lateinischer Pflanzennamen ist ANDRÉ 1985.

⁸ SCHIEMANN 1932: 237.

⁹ Denn nur, wenn man weiß, was mit was verwechselt werden kann, kommt man über die stereotype (und jede Forschung eigentlich abbrechende) Feststellung hinaus, dass die einzelnen Kürbisgewächse in der Antike sehr häufig verwechselt wurden. Schöne Beispiele für "Fehl-Identifikationen" bietet der Aufsatz von BESIRILI & YANMAZ 1999, vgl. auch HAMMER et al. 1986.

¹⁰ Und leider gibt es keine solche Darstellung. ROBINSON & DECKER-WALTERS 1997 können keinen Ersatz bieten, die Arbeit von PITRAT et al. 1999 ist, was den Umgang mit linguistischen Daten angeht, methodisch völlig unbefriedigend und in ihren Schlüssen viel zu weitreichend.

Welche antiken Namen für Cucurbitaceen liegen nun vor (ich übersetze im Folgenden erst einmal adjektivisch) und auf welche Arten sind sie zu beziehen?

- (1) κολοκύνθη (*kolokýnthē*) - hochgeschwollen
- (2) σίκυς (*síkys*) - strotzend, samenreich
- (3) πέπων (*pépōn*) - reif

Was bezeichnen diese drei Worte? Was können sie überhaupt bezeichnen?

Allem Anschein nach sind fünf verschiedene Sippen im Auge zu behalten:

- (a) Flaschenkürbis - *Lagenaria siceraria* (MOL.) STANDL.
- (b) Gurke - *Cucumis sativus* L.
- (c) Wassermelone - *Citrullus lanatus* (THUNB.) MATSUM. et NAKAI
- (d) Melone - *Cucumis melo* L.
- (e) Chate-Melonen (nicht-süß) - *Cucumis melo* L. convar. *adzhur* (PANG.) GREB. (benannt nach HASSELQUISTS Erstbenennung 1757 als *C. chate*).

Ziemlich klar ist:

(1) Griech. κολοκύντη (*kolokýntē*), lat. *cucurbita* bezeichnen den Flaschenkürbis (ORTH 1922; KONEN 1995: 47).

(2) Griech. σικυός (*sikyós*), lat. *cucumis* bezeichnen die Gurke; dies gilt wohl ganz spezifisch für die Verkleinerungsform σικύδιον (*sikýdion*) (ORTH 1912; KONEN 1995: 48/49 n. 28).

Anm. 1: Nach KONEN 1995 (49) sind in Ägypten unter den (griech.) Namen wohl auch die gurkenförmigen (und wie die Gurken unreif zu verzehrenden), nicht-süßen Chate-Melonen zu subsumieren.

Anm. 2: Die feminine Form σικύα (*sikýa*) scheint andere Cucurbitaceen zu bezeichnen: So beschreibt ARISTOTELES in der Tierkunde die Form des Eisvogel-Nestes: "[Sie] ist wie eine *sikýa* mit langem Hals" (Arist. IX 14 (616a22)) - also wohl wie ein Flaschenkürbis. In dieser Wortbedeutung findet es sich auch noch bei MENODOROS (2. Jhd. v. Chr.; Schüler des alexandrinischen Arztes ERASISTRAOS) und im Lehrgedicht "Landleben" des NIKANDROS AUS KOLOPHON (2. Jhd. v. Chr.) (Athen. II 59a bzw. IX 372e)¹¹. Auch aus Ägypten (3. und 2. Jhd. v. Chr.) gibt es Wortbelege in dieser Bedeutung (als Bezeichnungen für Kalebassen) (KONEN 1995: 47).

Es muss aber noch eine zweite abweichende Bedeutung gegeben haben: THEOPHRAST unterscheidet zweimal *sikýa* von *sikyós* (Gurke) und *kolokýntē* (Flaschenkürbis) (Hist. pl. I 13,3; VII 2,9); diese Dreiergliederung - bei der das THEOPHRASTISCHE *sikyós* präzisierend durch die Verkleinerungsform *sikýdion* ersetzt ist - findet sich auch in mehreren Dokumenten aus dem kaiserzeitlichen Ägypten (2.-4. Jhd. n. Chr.) (KONEN 1995: 50f). Welche Pflanze mit *sikýa* hier nun gemeint ist, lässt sich wahrscheinlich nur mit Bezug auf den dritten griechischen Hauptnamen für Cucurbitaceen annäherungsweise klären:

(3) πέπων (*pépōn*).

Es fehlt der Raum, um das sprachliche Material und seine Probleme ausführlich zu diskutieren¹². Drei Namen jedenfalls müssen beachtet werden: *sikýa*, *pépōn* und seine Zusammensetzung *sikyopépones*. Dieser letzte Name, offensichtlich eine Zusammensetzung aus den beiden anderen und in der Bedeutung "reif verzehrte Gurken", ist nach

¹¹ Auch bei THEOPHRAST gibt es eine Stelle, in der sich dieses Wort nur mit "Flaschenkürbis" übersetzen lässt (nicht bei ihm sonst mit "Wassermelone"): "Einige nehmen auch die Gestalt des Standorts an; denn *sikýa* wird dem Gefäß ähnlich, worin er gesteckt worden" (VII 3,5). Üblicherweise verwendet THEOPHRAST für den Flaschenkürbis *kolokýntē*; schon PLINIUS hat ihn so gelesen.

¹² Man lese dazu ORTH 1931: 563f und ANDREWS 1956. Ihre Versuche, das Wortmaterial terminologiegeschichtlich zu verwerten, führen allerdings zu widersprüchlichen Ergebnissen.

einer sprachkritischen Notiz bei GALENOS (II 4) der Versuch, terminologische Unklarheiten zu beseitigen, die offenbar einerseits aus der Nähe des mask. *sikyós* (Gurke) zum femin. *sikýa* resultieren, andererseits aus der zu geringen Spezifität des Ausdrucks *pépōn* (der genauso berechtigt für reife im Unterschied zu unreifen Trauben angewandt wird)¹³. Aber offenbar war der Ausdruck *sikyopépones* zu technisch, um sich im allgemeinen Sprachgebrauch durchsetzen zu können, ebenso wie die von THEOPHRAST eingeführte Unterscheidung *sikýa* / *sikyós* auf Dauer gesehen zu subtil war, so dass schließlich das unspezifische *pépōn* über den weiten geographischen Raum und die lange Zeit griechisch geprägter Terminologie der prägnanteste Ausdruck blieb. Wofür? Letztlich können alle drei Ausdrücke ein Gewächs bezeichnen: die Wassermelone, wobei sie aber nicht nur die Wassermelone bezeichnen. Warum die Wassermelone? Die *sikyopépones* werden häufig zum Vergleich für große (vgl. auch Plin. XIX (23) 65), kugelförmige Körperformen verwendet [Athen. II 68c,d], sowohl in den pseudo-aristotelischen *Problemata Physica* (XX 32 (926b)) als auch bei PLINIUS wird betont, dass sie besonders vorzüglich in Ägypten bzw. Nordafrika wachsen (XIX (23) 65); und auch die Beschreibung, die ATHENAIOS aus DIPHILOS VON SIPHNOS (frühes 3. Jhd.) zitiert, weist in diese Richtung: "DIPHILOS aber sagt: 'Die *pépōn* ist saftiger und anregend... hat aber einen weniger wohlschmeckenden Saft, weniger Nährwert, zersetzt sich schnell und ist leichter ausscheidbar'" (Athen. II 68f); GALENOS (II 5) erwähnt außerdem das Merkmal, dass bei ihnen (im Unterschied zu den Melonen) die Samen im inneren Fleisch sitzen¹⁴.

Ab der Zeitenwende aber wird die Unspezifität von *pépōn* dann doch wieder als Problem empfunden. Etwa um jene Zeit wird nämlich wieder ein zusammengesetzter Name eingeführt: *μηλοπέπων* / *mēlopépon* (wörtlich "Apfel-Melone"), der nunmehr eine süße Sippe von *Cucumis melo* bezeichnet.

¹³ Vgl. aber die Parallele in der babylonischen Lexikographie s. STOL 1987: 82.

¹⁴ Die Behauptung von PITRAT et al. 1999: 23, die Wassermelone sei den Römern unbekannt gewesen, hat meines Erachtens keine Grundlage.

Flaschenkürbis - *Lagenaria siceraria* (MOLINA) STANDLEY

Herkunft und Geschichtliches ¹⁵

Die ursprüngliche Verbreitung wilder Populationen ist unklar, heute jedenfalls finden sie sich in Süd-Afrika und in Ost-Afrika. Zwei Unterarten werden unterschieden: die ssp. *asiatica* in Asien und Ozeanien unterscheidet sich in Samen- und Fruchtmerkmalen von der ssp. *siceraria* in Afrika; auch die neuweltlichen Sippen gehören zur afrikanischen Subspezies. Obwohl der Flaschenkürbis an Fluss-Habitats angepasst ist, bleiben die Samen in den Kalbassen auch nach mehrmonatiger Drift in Salzwasser keimfähig - dies war wohl der Weg, auf dem sie in die Neue Welt gelangten; dort müssen sie aufgelesen und ins Binnenland verschleppt worden sein (denn am Meeresufer kann der Flaschenkürbis nicht gedeihen).

In Afrika beginnen die archäobotanischen Belege um 3500 v. Chr. in ägyptischen Gräbern (dies muss kein Hinweis auf Anbau des Flaschenkürbisses sein, wahrscheinlicher stammen die Schalenbruchstücke aus dem innerafrikanischen Handel). Weitere Belege (bei denen allerdings unklar bleibt, ob sie von Kultur- oder Wildformen stammen) gibt es aus Sambia und Süd-Afrika (um 2000 v. Chr.), dann aus Kenia (um 800 v. Chr.) und Zimbabwe (200 v. Chr.; Bambata Cave). In Ägypten kann der Flaschenkürbis archäobotanisch bis in die hier interessierende griechisch-römische Antike nachgewiesen werden; von den Gebieten an der Nordküste des Mittelmeeres aber gibt es meines Wissens lediglich zwei römerzeitliche Funde aus Frankreich (2. bzw. 3. Jhd. n. Chr.)¹⁶.

Die Situation in Asien ist weit unübersichtlicher: Nach Indien gelangte der Flaschenkürbis wohl in prähistorischer Zeit als Handelsgut auf dem Seeweg, Neuguinea erreichte er um 350 v. Chr.; aus China (Gebiet des Gelben Flusses) gibt es erste Schriftzeugnisse über die Nutzung als Gemüse und als Behälter im "Shih Ching - Buch der Lieder", zwischen 1000 und 500 v. Chr. Die kleinen Schalenbruchstücke aus Spirit Cave (Nordwest-Thailand) um 8500 bzw. 6500 v. Chr., die in der Literatur noch immer zitiert werden, sind nach HEISER wohl falsch identifiziert¹⁷. Dennoch: Die archäobotanischen Belege mehren sich, die für eine

¹⁵ SAUER 1993: 51-53, BATES et al. 1995 (minor cucurbits): 107f;

Ägypten: KEIMER 1924: 13f, GERMER 1985: 133, KONEN 1995: 44f, VARTAVAN & ASENSI AMORÓS 1998: 147;

Südafrika: DAVIES & GORDON-GRAY 1977 (nach SCHULTZE-MOTEL 1979: 232); Zimbabwe: WALKER 1995: 159/165;

Indien: MEULENBELD 1974: 528 (Sanskrit-Wortmaterial), SYED 1990: 59-65 (Flaschenkürbis in der altindischen Literatur);

China: LI 1969: 256, KENG 1974: 400f (Shih Ching - Buch der Lieder), WALTERS 1989;

etymologische Erwägungen zum Nachweis des Flaschenkürbisses in der babylonischen Lexikographie bei STOL 1987: 83.

¹⁶ Mazières-en Mauges (Maine-et-Loire), 2. Hälfte 2. Jhd. (ein Samen), bzw. Longueil-Sainte-Marie (Compiègne, Oise), 3. Jhd. n. Chr. (zwei Samenbruchstücke): RUAS 1996: 99 und HINGH 1993.

Wenigstens noch aus dem Gebiet des Schwarzen Meeres (Georgien) gibt es einen früheisenzeitlichen Fund (7.-1. Jhd. v. Chr.): WASYLIKOWA et al. 1991: 233.

¹⁷ HEISER 1979: 81-83, HEISER 1989: 475. Die Literaturlage zu den botanischen Funden von Spirit Cave ist unbefriedigend: Schon GORMAN 1969, 1970: 102 (und 1971: 310f, 315f) hatte die Funde von Leguminosen-Samen, Gurke und Flaschenkürbis mit viel Vorsicht als "possible early domesticates" angesprochen. Aber erst die Veröffentlichungen von SOLHEIM 1971 und 1972 mit einer maßlosen Rückdatierung der Ursprünge der Landwirtschaft in Südost-Asien hat seine Ergebnisse ins Blickfeld der Diskussion gerückt (FLANNERY 1973: 285-287) und zu so scharfen Reaktionen geführt, dass die Diskussion über ein südostasiatisches Ursprungszentrum der Landwirtschaft (SAUER 1952: 24ff) zunehmend zum Erliegen kam (s. noch die sehr vorsichtigen Äußerungen von HARLAN 1975: 219-224, GLOVER 1977 und HUTTERER 1983). Während einerseits die Grabungsmethoden GORMANS noch immer gewürdigt werden (FLANNERY 1973; HIGHAM & THOSARAT 1998: 32), wurde die archäobotani-

frühe Kultivierung des Flaschenkürbisses in Ostasien sprechen. Ich kann keinen Überblick bieten, lediglich einige Belege nennen:

China:	Hemudu (Hangzhou-Delta), 5000 v. Chr. ¹⁸
Japan:	Torihama Shell Mound (südl. Honshu), 3500 v. Chr. (kultiviert, Samen und Rindenbruchstücke) ¹⁹
Thailand:	Banyan Valley Cave (Nordwest-Thailand), 3410 ± 120 v. Chr. ²⁰
Indonesien:	Timor, nach 3000 v. Chr. ²¹

Die ältesten Funde aber stammen aus der Neuen Welt - und damit ist der Flaschenkürbis eine der ältesten Kulturpflanzen dieses Raumes, älter als der Mais. Die Fundorte - sie müssen nicht mit den Gegenden der ersten Inkulturnahme identisch sein - liegen in²²

Mexiko:	Guila Naquitz, in Oaxaca, um 7200 v. Chr.
	Ocampo in Taumalipas, um 7000 v. Chr.
	Tehuacan in Puebla, um 5000 v. Chr.
USA:	Windover, Atlantikküste von Florida, um 5300 v. Chr.
	Phillips Spring, Missouri, um 2300 v. Chr.
Peru:	Küstengebiet, 5. Jt. v. Chr.
	Huaca Prieta, um 3000 v. Chr.

Während die zarten unreifen Früchte weithin als Gemüse genutzt werden, dienen die getrockneten harten Fruchtschalen für eine breite Palette von Gebrauchsgegenständen u.a. Behälter aller Art und für Musikinstrumente.

Auch die Samen und das Samenöl werden genutzt.

sche Arbeit von YEN und ROYEN (in GORMAN) einer vernichtenden Kritik durch HARLAN & DE WET 1973: 32 unterzogen, die schon PICKERSGILL (in ihrem Kommentar zu diesem Aufsatz S.50; vgl. auch die Wertung von FLANNERY 1973: 285) mildern wollte (zur Fortsetzung dieser wichtigen Methodendiskussion s. z.B. ROSSEN et al. 1996). 1977 wollte YEN dann seine ehemaligen Ergebnisse lediglich als versuchsweise Identifikationen verstanden wissen (*Lagenaria* gehört dabei in die mittlere Gruppe der mit zunehmender Unsicherheit behafteten Identifikationen), diese Publikation aber bestimmt bis heute den Kenntnisstand (GLOVER 1979; HUTTERER 1983: 190; POKAJORN 1988: 244; NAYAR & SINGH 1998: 14; MOSER 2001: 86; zahlreiche Internet-Quellen). Die angeblichen *Lagenaria*-Bruchstücke hat offenbar lediglich HEISER einer Revision unterzogen - mit negativem Ergebnis. Selbst HIGHAM & THOSARAT 1998, die ausdrücklich darauf bestehen, dass Spirit Cave nichts mit der "Neolithischen Revolution" zu tun hat (S.31), scheinen seinen Befund nicht zu kennen (S.32). Aber auch aus archäologischer Sicht ist die Erarbeitung eines endgültigen Grabungs-Reports, den GORMAN selbst nicht mehr erstellen konnte, notwendig (REYNOLDS 1992: 95).

¹⁸ GLOVER & HIGHAM 1996: 428. Die Fundstädte Hemudu (s. ZHAO & WU 1988) ist dabei wohl als früher Ableger der um den Dongting-See entstandenen frühen Ackerbaukultur am Chang Jiang zu deuten, deren Bedeutung für die Domestikation des Reises zunehmend in den Blick rückt (s. auch HIGHAM & THOSARAT 1998: 69ff).

¹⁹ TSUKADA et al. 1986: 632; CRAWFORD 1992: 18, 30; IMAMURA 1996: 451 (nach Berichten von 1979, 1981 und 1983).

²⁰ YEN 1977: 570, Datierung der Fundhorizonte nach REYNOLDS 1992: 84.

²¹ GLOVER 1979: 18.

²² nach SAUER 1993: 52; für die Funde in Mittel- bzw. Südamerika s. die detaillierten Listen bei MCCLUNG DE TAPIA 1992: 149-151 bzw. PEARSALL 1992: 178-189, 191, vgl. auch GÖBEL 1993: 404-406. Die angeblichen älteren Funde in Peru (11000-9000 v. Chr.) hält HEISER 1979: 82 mit anderen für fragwürdig; s. auch HEISER 1985: 474f.



Flaschenkürbis aus dem Dioskurides-Kommentar des Petrus Andreas Matthiolus, Venedig 1565 in der deutschen Bearbeitung des Joachim Camerarius, Frankfurt 1624

Der Flaschenkürbis nach antiken Texten

Systematik (Sippen)

"Es gibt von beiden [Gurke und Flaschenkürbis] wie fast von allen Gartengewächsen auch wild wachsende. Sie [diese wild wachsenden] eignen sich aber nur für Heilmittel, weshalb in den betreffenden Büchern von ihnen gehandelt werden soll" (Plin. XIX (24) 74)²³.

Die Frage, ob es beim angebauten Flaschenkürbis eine Sippengliederung gäbe und wie diese auszusehen hätte, wurde unterschiedlich beantwortet. THEOPHRAST sagte zwar prinzipiell: "Mehr Arten aber haben... Gurken, Flaschenkürbisse... Man unterscheidet sie [die Arten/Sorten im allgemeinen] nach den Blättern, den Wurzeln, den Farben, dem Geschmack und andern Eigenschaften" (VII 4,1), betont dann aber: "Über Gurke und Flaschenkürbis wird gesagt, dass erste verschiedene Formen habe, bei letzterer aber, wie bei Rettich und Speiserübe, die Unterschiede lediglich zwischen besseren und schlechteren Individuen liege" (VII 4,6). "DIOKLES [aus Karystos, Arzt, 4. Jhd. v. Chr.] meint, daß die besten Flaschenkürbisse in der Umgebung von Magnesia [Landschaft im Osten Thessaliens] wüchsen, überdies sei er rund und von riesigem Ausmaß, süß und gut bekömmlich" (Athen. II 59a).

Ansonsten hatten sich im griechischsprachigen Raum regionale Sonderbezeichnungen herausgebildet: "EUTHYDEMOS aus Athen [Arzt und Schriftsteller, 2. Jhd. v. Chr.] nennt in seinem Buch 'Über Gemüsepflanzen' den Flaschenkürbis 'indischen Flaschenkürbis', weil

²³ Für den Flaschenkürbis bezieht sich dieser Verweis auf XX (3) 13f. PLINIUS führt dort unter dem Namen *cucurbita silvestris* dann zwei Arten auf: die Schwammgurke, *Luffa aegyptiaca* MILL., die durch den Zusatz des griechischen Namens *somphós* von der Koloquinthe, *Citrullus colocynthis* (L.) SCHRAD., terminologisch unterschieden wird.

sein Same aus Indien stammt (Athen. II 58f)... MENODOROS [Arzt, 2. Jhd. v. Chr.] jedoch, der Schüler des ERASISTRATOS, ein Freund des HIKESIOS, meint: 'Von den Flaschenkürbissen ist der eine 'der indische' (es ist derselbe wie 'sikýa'), der andere 'kolokýntē'. Der indische wird meist gekocht, die 'kolokýntē' wird auch geröstet. In Knidos jedoch haben bis auf den heutigen Tag die 'kolokýntai' die Bezeichnung 'indische'. Die Anwohner des Hellespontos wiederum nennen die langen Kürbisse 'sikýai', die runden 'kolokýntai'" (Athen. II 59a).

Bei den Römern hingegen hat sich ein anderes Schema durchgesetzt: "Man unterscheidet daher zwei Hauptarten, nämlich den sich in die Höhe windenden und den gewöhnlichen, sich am Boden haltenden Flaschenkürbis; bei der ersteren Art hängt an einem sonderbar dünnen Stiel eine schwere Last unbeweglich in der Luft" (Plin. XIX (24) 70; vgl. Col. X 378-380).

Botanische Charakteristik

"Ueberhaupt sind alle Sommersaaten mit kurzen Wurzeln versehen, wie die Gurke, der Flaschenkürbis, die Wassermelone, sowohl wegen der Jahreszeit, als wahrscheinlich noch mehr wegen ihrer Natur, welche sich nach der Jahreszeit richtet" (Theophr. VII 2,9). "Die Säfte der Bäume sind selbst, wie bereits gesagt worden, auch von verschiedener Art. [Manchmal ist er milchig, manchmal harzig] manchmal ist er wässrig wie bei Weinbeere, Birne und Apfel, ebenso auch bei Gemüsen wie Gurke, Flaschenkürbis und Salat" (Theophr. I 12,2). "Auch in Rücksicht des Hervorwachsens [der Blüte] und der Stellung derselben herrscht Verschiedenheit... Bey den Gemüsepflanzen, als bey der Gurke, dem Flaschenkürbis und der Wassermelone, [ist es ebenso]. Denn diese tragen [die Blumen] alle auf der Spitze der Früchte, und, wenn die letzteren wachsen, so bleiben die Blumen noch lange stehen" (Theophr. I 13,3). "Die Früchte sind auch darin verschieden, daß einige häufig bey einander sitzen, andere aber entfernt von einander, wie Flaschenkürbis und Wassermelone... Unter den gehäuften sind einige von gemeinschaftlicher Hülle umgeben, wie der Granatapfel, die Birne, der Wein, die Weinbeere und die Feige" (Theophr. I 11,4).

"Auf ähnliche Weise [wie die Gurkenpflanzen] steigen ihre kriechenden Ranken an rauhen Wänden bis zum Dach empor, da sie von Natur aus nach der Höhe streben. Sie sind nicht stark genug, ohne Stütze zu stehen, wachsen schnell heran und bedecken Gewölbe und Vorbauten mit leichtem Schatten" (Plin. XIX (24) 69). "Einige [Früchte] wachsen im Liegen wie die [Früchte] des Flaschenkürbisses; diese hängen aber auch, obgleich sie viel schwerer sind als die an Bäumen wachsenden Früchte" (Plin. XIX (22) 61). "Lässt man [den Flaschenkürbis] frei hängen, so kann er, wie man schon gesehen hat, neun Fuß lang werden" (Plin. XIX (24) 70)²⁴.

"Der Flaschenkürbis [die Frucht selbst] besteht aus Rinde und Knorpel; bei ihm allein wird die Schale nach der Reife holzig" (Plin. XIX (22) 61); ihr Hals ist zerbrechlich (Col. X 234), "die Form [des Eisvogel-Nestes] ist wie ein Flaschenkürbis mit langem Hals" (Arist. IX 14 (616a)).

Anbau

"Sie [Gurken und Flaschenkürbisse] hassen den Winter, lieben Feuchtigkeit und Dung" (Plin. XIX (24) 69). "Er [der Flaschenkürbis] liebt einen fetten, feuchten, gedüngten, lockren Boden" (Pall. IV 9,16).

Welche Pflanzen sein Gedeihen fördern, wird in der antiken Literatur nicht notiert, immerhin jedoch: "Man glaubt, dass es der Cedrat-/Zitronat-Zitrone [*Citrus medica* L.] förderlich ist,

²⁴ s. auch HEISER 1979: 75 (9 Fuß), ROBINSON & DECKER-WALTERS 1997: 89 (3m).

wenn Flaschenkürbisse in ihrer Nähe gesät werden, deren verbrannte Ranken auch dem Zitronat-Zitronenbaum nützliche Asche liefern" (Pall. IV 10,16).

Aussaat

"Es gehen aber nicht alle [Samen] in gleichen Zeiträumen auf, sondern einige schneller, andere langsamer, die nämlich [von Natur] schwerer aufgehen... Gurken und Flaschenkürbisse nach fünf oder sechs, Einige sagen, nach sieben Tagen. Früher und leichter gehen die Gurken auf (Theophr. VII 1,3)²⁵. "Von den Saamen sind einige stärker zur Ausdauer, andere schwächer... Weniger dauerhaft sind ... Flaschenkürbis, Gurke, und im Ganzen die Sommergewächse viel weniger als die Wintersaat. Es dauert aber kein Saame länger als vier Jahre, um noch zur Aussaat zu taugen (Theophr. VII 5,5; vgl. Plin. XIX (58) 181). "Auf das Alter der Saamen kommt es aber beym schnellern oder langsamern Keimen an. Frische Saamen keimen leichter, wie Lauch, Schnittlauch, Gurken und Flaschenkürbisse" (Theophr. VII 1,6; vgl. Plin. XIX (35) 118). "Zum Küchengebrauch aber kann man ihn [den Samen] länger benutzen; nur daß er nothwendig schwächer wird, sowohl wegen der Verdunstung, als wegen des Wurmfraßes. Die meiste Verderbniß rührt vom Ungeziefer her, welches sich in allen, selbst in scharfen Saamen, am wenigsten jedoch in Kürbiß-Artigen [also Cucurbitaceen], erzeugt" (Theophr. VII 5,6).

Aussaatzeitpunkt

Im landwirtschaftlichen Arbeitskalender des PALLADIUS heißt es: "In diesem Monat [März] wird der Flaschenkürbis gesät" (Pall. IV 9,16); [auch im April und Mai] (Pall. V 3,5 bzw. VI 5,1). Auch THEOPHRAST hatte eine grobe Orientierung gegeben: [Es gibt drei Saatzeiten für die Gartengewächse] Die dritte [Saat], welche man die Sommersaat nennt, ist im Munychion [April]: dann werden Gurken, Flaschenkürbisse, Amaranth [*Amaranthus blitum* L.], Basilicum, Portulak und Thymbr²⁶ gesteckt oder gesät" (Theophr. VII 1,2).

Differenzierte Angaben finden sich bei PLINIUS und COLUMELLA: "[Gurken und Flaschenkürbisse sät man] zwischen der Frühlingstagundnachtgleiche und der Sommersonnenwende, am besten jedoch an den Parilien (21.4.). Einige ziehen es vor, die Flaschenkürbisse nach den Kalenden des März (15.3.) zu säen" (Plin. XIX (24) 69). "Dann, um den 1. April... sät man... den Flaschenkürbis" (Col. XI 3,17). "Ist man gezwungen, sie auf trockenem Boden anzubauen, wo es unmöglich ist, für Berieselung zu sorgen [sät man nach dem 15. März]... An wasserreichen Orten dagegen steckt man den Samen so früh wie möglich, allerdings nicht vor dem 1. März, so daß man die Pflänzchen nach dem Äquinoktium versetzen kann" (Col. XI 48f).

Bewässerung

"Die Gurke und der Flaschenkürbis verlangen, vorausgesetzt, daß sie Wasser bekommen, noch weniger Mühe [als der Rettich]; denn ihr Gedeihen hängt hauptsächlich an der Feuchtigkeit" (Col. XI 48).

"Ist man gezwungen, sie [Gurke und Flaschenkürbis] auf trockenem Boden anzubauen, wo es unmöglich ist, für Berieselung zu sorgen, dann muß man im Februar einen Graben von anderthalb Fuß Tiefe ausheben²⁷. Nach dem 15. März füllt man diesen etwa zu einem Drittel

²⁵ PLINIUS sagt XIX (35) 117 mit deutlichem Bezug auf THEOPHRAST: "die Gurke und der Flaschenkürbis [gehen am] siebten [Tag auf] - die Gurke zuerst".

²⁶ Vielleicht die Thymbra-Bergminze *Satureja thymbra* L. oder auch der Garten-Thymian *Thymus vulgaris* L.

²⁷ In diesen Kontext gehört auch die Bemerkung bei PLINIUS: "[Gurken und Flaschenkürbisse] sät man in 1 1/2 Fuß tiefe Furchen" (Plin. XIX (24) 69).

der Tiefe mit Stroh aus, gibt dann bis zur halben Tiefe gedüngte Erde hinzu, steckt in sie den Samen und bewässert ihn solange künstlich, bis er auskeimt; wenn die Pflänzchen eine gewisse Stärke gewinnen, folgt man ihrem Wachstum durch Zugeben von Erde, bis die Rinne völlig angefüllt ist. Pflanzen, die so gezogen sind, behalten auch ohne Bewässerung den ganzen Sommer über hinreichend Kraft und liefern Früchte mit angenehmerem Geschmack als solche, die bewässert werden" (Col. XI 48).

Besondere Kulturmaßnahmen

"Werden die Pflanzen groß, so gibt man ihnen Stützen" (Pall. IV 9,16).

"Auch das sogenannte Staubgraben [als Form der Düngung] scheint das Wachstum und den Trieb bey einigen zu befördern... Die Megarensen behacken auch die Gurken und die Flaschenkürbisse, wenn die Etesien wehen, im Staube, und machen sie dadurch süßer und zarter, ohne sie zu bewässern. Dies ist nun allgemein bekannt" (Theophr. II 7,5).

"Man muss aber aufpassen, daß man an den Ort, wo Gurken und Flaschenkürbisse angebaut sind, möglichst keine Frauen gelangen läßt; denn in der Regel geht das Wachstum dieser Früchte zurück, wenn eine Frau sie nur berührt; wenn sie aber gar in der Menstruation ist, tötet sie die jungen Früchte bereits durch ihren Blick" (Col. XI 50).

"Warum werden Flaschenkürbisse und Gurken, wenn man sie gleich, solange sie noch klein sind, mit Erde bedeckt, größer? Doch wohl deshalb, weil die Winde und die Sonne, indem sie alles austrocknen, die Wachstums[stoffe] wegnehmen und so den Umfang von allen Dingen kleiner, aber gedrungener machen, wie man es auch an Bäumen in windigem und sonnigem Gelände und andererseits an denen in Schluchten und wasserreichen Gebieten sehen kann. Denn die einen werden groß und schwammig, die anderen aber klein und fest. Was aber in der Erde verdeckt wird, bei dem kommt, da es das Gegenteil erfährt, auch das gegenteilige Ergebnis heraus" (Ps.-Arist. XX 9 (923b)).

"Warum bleiben Gurken oder Flaschenkürbisse, wenn man sie rund um einen Brunnen pflanzt, und, wenn sie reif sind, in den Brunnen versenkt und bedeckt, ein ganzes Jahr hindurch frisch? Doch wohl deshalb, weil die von dem [Brunnen]wasser ausgehende Verdunstung sie abkühlt und dadurch verhindert, daß sie austrocknen und sie frisch erhält, und weil das Abdecken gegen die Winde sie, die schon vorher gewachsen waren, nährt. Die Ursache der Erhaltung ist aber die Tatsache, daß sie noch Nahrungsstoff haben, da die Wurzeln unversehrt gelassen sind (Ps.-Arist. XX 14 (924a/b)).

Besonderes Interesse hat immer die Vielgestaltigkeit der Fruchtkörper und ihre Gestaltbarkeit geweckt:

"Auch der Standort trägt zum Wachstum bey... Einige nehmen auch die Gestalt des Standorts an; denn der Flaschenkürbis wird dem Gefäß ähnlich, worin er gesteckt worden" (Theophr. VII 3,5). "Auch der Flaschenkürbis steigt [wie die Gurke] auf jede Art schräg empor, besonders in geflochtenen Behältern, in die man ihn nach dem Abblühen steckt und nimmt beim Wachsen jede Gestalt an, in die man ihn zwingt, meist in die einer gekrümmten Schlange (Plin. XIX (24) 70).

Regelmäßig wurde eine Beziehung hergestellt zwischen der Lage des Samens im Fruchtkörper und der von diesen Samen in der nächsten Generation geförderten Fruchtform: "Die dem Hals zunächst liegenden Kerne geben schlanke [Früchte], die untersten ebenso, aber mit den vorher genannten nicht zu vergleichen; die mittleren ergeben runde und die an den Seiten liegenden dicke und kürzere Früchte" (Plin. XIX (24) 72; vgl. Pall. IV 9,16).

"Und nicht alle haben einerlei Gestalt; denn falls du die längere Sorte liebst, die an einem schlanken Kopfende hängt, dann wähle Samen aus dem engen Hals; doch willst du lieber die mit kugeligem Körper, die am Leibe zu übermächtigen Umfang aufquillt, dann nimm ihn

mitten aus dem Bauch..." (Col. X 381-385). "Und zwar steckt man den Samen aus der Mitte des Flaschenkürbisses mit der Spitze nach unten, damit [die Früchte] sich zu mächtiger Dicke entwickeln (vgl. Pall. IV 9,16); dann sind sie nämlich gut als Gefäße zu gebrauchen, wenn sie ausgetrocknet sind, wie etwa die alexandrinischen Flaschenkürbisse. Wenn man sie dagegen für den Lebensmittelmarkt heranzieht, steckt man Samen vom Hals des Fruchtkörpers mit der Spitze nach oben, damit die Frucht sich mehr lang und schlank auswächst; denn so erzielt sie einen höheren Preis" (Col. XI 49f)²⁸.

"Will man Flaschenkürbisse und Gurken ziehn, welche keinen Samen in sich tragen, so verfährt man also: Man bedeckt ein frisches Rankenende der Pflanze so mit Erde, daß es nur noch mit der Spitze herausieht; und wenn diese dann wieder gewachsen ist, gräbt man sie wieder ein, und so zum dritten Mal. Zugleich schneidet man, außer dem genannten Endtrieb, alle sich über die Erde erhebenden Ranken ab; so werden die Früchte, die man bekommt, keine Samen enthalten. Man kann auch dadurch samenlose Früchte erzielen, daß man Samen, bevor man sie in die Erde steckt, drei Tage lang in Sesamöl legt" (Geop. XII 19,1-2).

Saatgutgewinnung

"Diejenigen [Kürbisse], aus denen man Samen ziehen möchte, pflegt man nicht vor dem Winter abzuschneiden" (Plin. XIX (24) 73). "Die Früchte, deren Samen man sammeln will, läßt man bis zum Winter an ihrem Stamme (vitis) hängen, nimmt sie alsdann ab, legt sie in die Sonne oder in den Rauch. Verfährt man anders, so verderben die Samen durch Fäulniß" (Pall. IV 9,16).

"Man trocknet sie im Schatten und weicht sie, wenn man sie säen will, in Wasser ein" (Plin. XIX (24) 72).

Nutzung

"Die Flaschenkürbisse dienen zu mehrfachem Gebrauch. Der erste Trieb dient als Speise, später aber ändert sich seine Beschaffenheit gänzlich" (Plin. XIX (24) 71).

[als Nahrungsmittel] "Je länger und dünner die Kürbisse sind, desto angenehmer sind sie als Nahrung, und deshalb sind die hängend wachsenden gesünder, haben auch am wenigsten Samen, deren Härte in der Speise den Wohlgeschmack beeinträchtigt" (Plin. XIX (24) 73)

"Die [Frucht-]Schale ist in grünem Zustand zart; nichtsdestoweniger schabt man sie ab, wenn man [die Früchte] zur Speise verwendet" (Plin. XIX (24) 71).

[als Behälter] "Vor kurzem kamen sie in den Bädern als Wasserkrüge in Gebrauch, schon länger aber auch als Fässer zur Aufbewahrung des Weines" (Plin. XIX (24) 71). Columella empfahl Flaschenkürbisse mit kugeligem Bauch, "in die du narykisches Pech [Harz] oder Honig vom attische Hymettos füllen kannst oder die als Wassereimer oder Weinflaschen dienen können" (Col. X 385-387). Besonders geeignet für die Nutzung als Gefäß fand er die alexandrinischen Flaschenkürbisse (Col. XI 49). Im Rauch getrocknet verwendet man sie auch "zur Aufbewahrung der Samen der Gartengewächse als ländliches Gerät" (Plin. XIX (24) 73).

[als Schwimmblasen, unaufgeschnitten und getrocknet] "Auch werden sie [die Flaschenkürbisse] die Jungen im Fluß das Schwimmen lehren" (Col. X 388).²⁹

²⁸ Mit Ausnahme des Faktums, dass größere Flaschenkürbisse größere und kleiner Flaschenkürbisse kleinere Samen haben, besteht nach HEISER 1979: 78 keine Korrelation zwischen Samen und Frucht.

²⁹ Ergänzend soll vermerkt werden, dass das Öl des Flaschenkürbisses (Nutzung als Speise- und Brennöl) in den Monopolpreisbestimmungen des Papyrus Revenue Laws aus dem 3. Jhd. v. Chr. mehrfach aufgeführt wird: KONEN 1995: 47.

Aufbewahrung als Nahrungsmittel

"Man hat auch ein Mittel erdacht, die Flaschenkürbisse - auf dieselbe Art wie die Gurken - zur Speise aufzubewahren, fast so lange, bis es wieder neue gibt; dies geschieht mit Salzwasser. Man soll sie aber auch an einem schattigen Ort in einer Grube, auf Sand liegend, mit trockenem Heu und dann mit Erde bedeckt frisch erhalten können" (Plin. XIX (24) 74). "Flaschenkürbisse kann man dadurch vor dem Verderben schützen, daß man sie abnimmt, während sie noch zart sind, klein hackt, mit siedendem Wasser übergießt, über Nacht in's Freie stellt, dann in starke Salzlake bringt" (Geop. XII 19,17).

"Als da nun zur Winterszeit Flaschenkürbisse herungereicht wurden, wunderten wir uns alle, da wir glaubten, sie seien frisch, und erinnerten uns der Worte, die der treffliche ARISTOPHANES [ca. 446 - 385] in den 'Jahreszeiten' gesagt hatte, als er das schöne Athen in folgenden Versen pries.

"A: 'Du wirst dort mitten in der Winterszeit Wassermelonen, Trauben, Früchte sehn und Veilchenkränze,... Staub, der deinen Blick vernebelt.
Derselbe Mann verkauft Drosseln, Birnen, Honigwaben und Oliven,
auch Erstmilch, Darmhaut, Schöllkraut und Zikaden, Föten.
Man könnte auch beschneite Körbe voll von Feigen und von Myrtenbeeren sehen.
Sie säen Flaschenkürbisse zugleich mit Rüben,
so daß kein Mensch mehr weiß, in welcher Jahreszeit man ist.
... das größte Glück, wenn alles, was ein Mensch zu haben wünscht,
das Jahr hindurch vorhanden ist.' B: 'Das größte Übel, meine ich,
denn wenn es nicht zu haben wäre, würde man's nicht wünschen, noch dafür bezahlen.
Ich würde dies nur eine kurze Zeit lang bieten und verschwinden lassen.'
A: 'Auch ich verordne dieses andern Städten, nur Athen nicht;
denn diesen steht es zur Verfügung, weil sie ihre Götter ehren.'
B: 'Sie hatten also Vorteil davon, daß sie dich verehren, wie du sagst, nicht wahr?
Du hast aus ihrer Stadt etwas Aigyptisches gemacht, doch nicht Athen!'"

Wir wunderten uns also, daß wir im Monat Januar Flaschenkürbisse aßen; denn sie waren frisch und hatten ihr ureigenstes Aroma. Sie waren aber einem Verfahren ausgesetzt gewesen, das von den Köchen, die derartige Tricks verstehen, angewandt wird. LARENSIS fragte nun, ob auch die Alten dieses Verfahren kannten. Dazu sagte ULPIANUS: "NIKANDROS aus Kolophon [Verfasser von Lehrgedichten, 2. Jhd. v.] erwähnt im zweiten Buch seines 'Landlebens' diese Prozedur und nennt die Flaschenkürbisse 'sikýai'. So wurden sie in der Tat genannt, worauf wir früher schon hingewiesen haben. Er erläutert es in folgendem:

'Flaschenkürbisse schneide in Stücke und reihe sie auf an der Leine,
trockne sie so an der Luft und dann hänge sie über das Feuer,
daß deine Sklaven im Winter genug in die bauchigen Krüge
füllen und, wenn sie mal frei sind, verzehren; dort wird auch die Sklavin
mahlend in Maßen noch Erbsen von allerlei Herkunft dazutun.
Dahinein gaben sie Scheiben von Flaschenkürbis - ganz gründlich gereinigt -,
Pilze dazu sowie Fäden mit ehemals getrockneten Kräutern...'"³⁰

Diätetik

"Man muß nämlich auch noch von der Verschiedenheit der Säfte und des Geschmacks sprechen, die bei den Gartenpflanzen auffallender ist als beim Obst... wässrig [schmecken] die Gurke, der Kürbis und der Lattich..." (Plin XIX (61) 186; vgl. Theophr. I 12,2).

"Die am wenigsten nährenden Nahrungsmittel sind: alle stengeligen Gemüse und was auch immer an Stengeln wächst wie Flaschenkürbis und Gurke und Kapernstrauch (*Capparis*

³⁰ Der folgende letzte Vers ist in seiner überlieferten Form nicht zu deuten.

spinosa L.), alles Obst, Oliven... (Cels. II 18,3). [Diese grobe, dreigliedrige Unterscheidung kann weiter differenziert werden.] "Ebenso sind Kohl und Mangold und Porree kräftiger als Salat oder Flaschenkürbis oder Spargel" (Cels. II 18,5). [Man kann die Nahrungsmittel auch danach unterscheiden, ob sie gute oder schlechte Säfte haben] "Gute Säfte haben... Salat im Frühling, Brenn-Nessel, Malve, Flaschenkürbis, rohes Ei, Portulak, Schnecken, Datteln..." (Cels. II 20,1).

"Dem Magen am meisten angemessen sind: ... unter den Gemüsen: Endivie, Salat, Möhre, gekochter Flaschenkürbis, Pastinake³¹ [Wobei wichtig ist zu beachten, dass gute Säfte nicht unbedingt bedeutet, dass das Nahrungsmittel passend für den Magen ist, und dass, was mit dem Magen übereinstimmt nicht notwendig gute Säfte hat]³². "Kühlende Nahrungsmittel [im Unterschied zu erhitzenden] sind: Gemüse, bei denen die Stengel ungekocht gegessen werden wie bei Endivie und Salat, dann Koriander, Gurke, gekochter Flaschenkürbis, Mangold..." (Cels. II 26,2).

Die Verdauungsorgane aber werden bewegt [und nicht geschlossen] durch ... Kohl, wenn er angedünstet ist, Salat, Anis, Kresse, Basilicum, Brenn-Nessel, Portulak, Rettich, Kapernstrauch, Knoblauch, Zwiebel, Malve, Sauerampfer, Mangold, Spargel, Flaschenkürbis..." (Cels. II 29,1).

"PHAINIAS [aus Eresos; Schüler des ARISTOTELES, ca. 375-300]: 'Der Flaschenkürbis jedoch ist in rohem Zustand ungenießbar [im Unterschied zu Gurke und Wassermelone], er ist gekocht und geröstet zu verzehren'" (Athen. II 68d).

"Der Arzt CHRYSIPPOS [4./3. Jhd. v. Chr.] lehnt die Flaschenkürbisse als Nahrungsmittel ab, nach übereinstimmendem Urteil aller sind sie jedoch dem Magen außerordentlich zuträglich, auch bei Vereiterungen der Eingeweide und der Blase" (Plin XX (8) 17). "In mehrfacher Beziehung hält man sie für eine gesunde und leichte Nahrung unter denen, die zwar vom menschlichen Magen nicht leicht verdaut werden können, ihn aber nicht aufblähen" (Plin. XIX (24) 71).

"DIPHILLOS [von Siphnos; 1.H. 3. Jhd. v. Chr.] sagt: "Der Flaschenkürbis hat wenig Nährwert und wird schnell verdaut, führt dem Körper Flüssigkeit zu, wird schnell ausgeschieden und enthält viel Saft. Er ist bekömmlicher, wenn er mit Wasser und Essig genommen wird, noch saftiger ist der abgelagerte. Zusammen mit Senf macht er schlanker, besser zu verdauen und auszuscheiden ist er, wenn er gut durchgekocht ist." MNESITHEOS [Arzt, nach 350 v. Chr.] jedoch bemerkt: "Alles, was dank der Einwirkung von Feuer eine gute Beschaffenheit hat - wie die Gurke, der Flaschenkürbis, Quitten, 'struthía' und derartiges -, führt, wenn man es nach Erhitzung zu sich nimmt, dem Körper zwar nicht viel Nährstoffe zu, ist aber bekömmlich und hat mehr Flüssigkeit. Dies alles ist auch geeignet zu verstopfen. Man muß es jedoch in gekochtem Zustand genießen" (Athen. II 59b-c).

Die ausführlichste Bewertung des Flaschenkürbisses als Nahrungsmittel findet sich im Werk des GALENOS (II 3):

"(1) In rohem Zustand schmeckt er schlecht und ist äußerst unangenehm für den Magen und schwer verdaulich, so daß, wenn jemand sich zwänge, in Ermangelung einer anderen Nahrung Flaschenkürbis zu sich zu nehmen, wie man es schon versucht hat, er das Gefühl haben wird, es liege ihm eine kühle Schwere im Leibe; der Magen wird sich ihm umkehren

³¹ Identifikationen nach ANDRÉ 1985.

³² Beim Flaschenkürbis aber ist beides der Fall.

und zum Erbrechen drängen, und das allein kann ihn von den lästigen Erscheinungen befreien. Und daher pflegen alle Menschen ihn, wie auch viele andere Sommerfrüchte, nach dem Kochen, und zwar entweder sofort oder geröstet oder gebacken zu sich zu nehmen. Behalte auch du diese Vorschrift gut im Gedächtnis; sie gilt für alles, was einer Veränderung durch Feuer bedarf, in gleicher Weise.

(2) Der Flaschenkürbis, von dem hier die Rede ist, hat, wenn er gut gekocht ist, keine deutliche Geschmacksqualität, es müßte denn jemand sagen, auch das sei ein bestimmter Geschmack, der weder scharf, noch salzig, weder herb noch bitter ist noch eine andere derartige Eigenschaft aufzuweisen hat, wie dies z.B. beim Wasser der Fall ist. Dies nennen aber alle gewöhnlich indifferent, und so soll es der Deutlichkeit halber auch von uns genannt werden. (3) Diese Eigenart des Flaschenkürbis gestattet nun natürliche viele Zubereitungsarten, da er in der Mitte von allen Extremen steht und daher auch gleichmäßig und von der gleichen Grundlage aus zu diesen hingeführt werden kann; denn was von Natur aus ein gewisses Extrem darstellt, kann nicht so leicht durch die verschiedenen Arten der Zubereitung in sein Gegenteil überführt werden. (4) So spendet also der Kürbis von sich aus dem Körper eine feuchte, kühle und deshalb auch wenig ausgiebige Nahrung, wie eben von allem gesagt wurde, was wässerige und dünne Säfte hat. Er geht leicht aus dem Magen nach unten infolge der Schlüpfrigkeit seiner Substanz und nach der allgemeinen Regel für jede feuchte Nahrung, soweit sie natürlich ohne zusammenziehende Wirkung ist. (5) Er wird nicht schlecht verdaut, wenn er nicht vorher verdorben ist. Letzteres geschieht leicht infolge schlechter Zubereitung, oder wenn sich im Magen ein übler Saft angesammelt hat, manchmal auch, wenn er lange in ihm verweilt, was auch bei allen im Sommer reifenden Nahrungsmitteln, soweit sie von feuchter Mischung sind, leicht geschieht. Denn im Magen zersetzt sich leicht, was nicht vorher schnell abgeht.

(6) Wie nun der Flaschenkürbis an und für sich einen Saft enthält, der, im ganzen Körper zum Zwecke der Ernährung verteilt, für die Empfindung indifferent ist, ebenso nimmt er, wenn man ihn mit etwas mischt, was eine starke Wirkung hat, leicht dessen Beschaffenheit an; nimmt man ihn z.B. mit Senf, so wird der Saft, der aus ihrer Vereinigung verteilt wird, scharf sein mit deutlicher Wärme; ebenso erzeugt er, wenn man ihn mit etwas Salzigen ißt, wie ihn manche in einer Schüssel mit Salzischen zubereiten, einen salzigen Saft im Körper (am wohlschmeckendsten ist die so zubereitete Speise, wenn der Salzisch einer von denen aus dem Schwarzen Meer ist, den man Sterlett [die Stör-Art *Acipenser ruthenus* L.] nennt. (7) Wenn er mit Quitten zusammen gekocht und sachgemäß gewürzt ist, wird der herbe Saft bei der Aufnahme in den Körper überwiegen. Gebraten oder in der Pfanne geröstet, verliert er viel von der ihm eigenen Feuchtigkeit; was dann aber davon übrig bleibt, hat gar keine bemerkbare Wirkung mehr, gerade so, wie wenn er in einer einfachen Brühe zubereitet wird. Da er von Natur eine wässerige Beschaffenheit hat, liebt er natürlich [eine Beigabe von] Majoran; denn alles Derartige muß mit scharfen, sauren, herben oder salzigen Säften gemischt werden, wenn sein Genuß angenehm sein und keine Übelkeit hervorrufen soll."

Die Angaben zum Flaschenkürbis im Corpus Hippocraticum beziehen sich hauptsächlich auf seine Verwendung als Krankenkost:

"Der Flaschenkürbis macht kalt, feucht und führt ab, aber nicht den Urin" (Corp. Hipp., De diaeta II 18 (Littre cap. 54). Dabei ist es die Feuchtigkeit, die abführend wirkt (de affect. 55). Weil sie bevorzugt auf den Darm wirkt, ist der Flaschenkürbis geeignet, den Darm eines durch Speisen Krankgewordenen zu befeuchten (d.h. leicht zu laxieren) (de affect. 43). Kranken, die fieberfrei sind, kann er als Nahrung gegeben werden (de affect. 41).

"Flaschenkürbisse verzehre man nur selten, weil sie ziemlich kalt sind - es sei denn, man erfreue sich ausgesprochener Gesundheit. Doch reichen wir sie bei uns [Konstantinopel] auch Fiebernden immer wieder, ohne dass es dadurch zu einem Schüttelfrost-Anfall käme. Zarte, gut gekochte Flaschenkürbisse³³ wirken mit Salz und Öl vermengt fiebersenkend" (Anthim. 56).

Medizin

"Der essbare Flaschenkürbis. Roh gestossen und umgeschlagen besänftigt er Oedeme und Eiterbeulen. Das Schabsel davon wird Kindern, welche am Sonnenstich leiden, mit Erfolg um den Vorderkopf gelegt; in ähnlicher Weise wird es gegen Augenentzündungen und Gicht angewandt. Der aus dem Schabsel gepresste Saft hilft für sich allein und mit Rosenöl eingetröpfelt gegen Ohrenschmerzen, eingesalbt auch bei dem durch Hitze angegriffenen Gesicht. Der Saft des ganzen gekochten und ausgepressten Flaschenkürbis aber mit etwas Honig und Natron getrunken löst den Bauch gelinde. Wenn aber Jemand den rohen Flaschenkürbis aushöhlt, Wein hineingiesst und ihn an die Sonne setzt, diesen dann leicht mit Wasser mischt und zu trinken gibt, so erweicht er den Bauch leicht" (Diosk. II 161).

"Auch der Saft der abgeschälten Saatpflanze [Flaschenkürbis im Unterschied zur vorher behandelten wilden Koloquinthe] heilt im erwärmten Zustand Ohrenkrankheiten; ihr inneres Fleisch ohne den Samen ist gut für Hühneraugen und Geschwüre, welche die Griechen *apostémata* nennen. Ganz zu Saft gekocht, befestigt der Flaschenkürbis die wackelnden Zähne und lindert ihre Schmerzen; eine Abkochung in Wein heilt auch Augenentzündungen. Seine Blätter mit frischen Zypressenblättern gestoßen und aufgelegt, oder die Frucht selbst in einem irdenen Gefäß geröstet und mit Gänsefett verrieben, heilen Wunden. Auch mit Stücken der Schale wirkt sie in frischem Zustand kühlend bei der Gicht und bei der Hitze im Kopf, besonders bei Kindern, ebenso bei der Wundrose, wenn man entweder das Abgeschabte oder die Samen auflegt. Der Saft vom Abgeschabten, mit Rosenöl [ein mit Rosenessenz parfümierten Olivenöl] und Essig aufgestrichen, kühlt die Hitzeausbrüche des Fiebers. Die Asche der getrockneten Frucht heilt wunderbar Verbrennungen" (Plin. XX (8) 16-17).³⁴

"Die alten Mediziner nahmen den Flaschenkürbis solcherart wahr, dass sie von ihm als geronnenem Wasser sprachen. Galenus urteilte, dass er feuchte und kühlende Kraft habe; und er leitete dies von der Tatsache her, dass er in der Speise den Magen laxiere und keinen Durst verursache. An anderen Beispielen belegt er die offenkundig kühlende Kraft des Flaschenkürbisses. Roh gerieben lindert er alle Tumore; im Essen erweicht er den Magen. Wie Galenus sagt, lindert sein Saft, angewärmt eingeflößt, schnell Augenschmerzen. Außerdem besänftigt er Zahnschmerzen, wenn man ihn ziemlich lange im Mund behält. Vermischt mit Rosenöl und als Einreibung angewandt, löscht er die Hitze des Fiebers. Die Asche seiner getrockneten Rinde kann wirksam Brandwunden heilen. Von denen, die Erfahrung darin haben, haben wir gelernt, dass die gleiche Asche Wunden an den Geschlechtsteilen reinigt, die schon vereitert sind, und sie dazu bringt, zu vernarben. Dioskurides empfiehlt die Schabsel der frischen Rinde des Flaschenkürbisses, deren Wirkung er folgendermaßen wiedergibt: auf den Kopf gelegt, vertreibt er den Sonnenstich

³³ STOLL 1992: 401 übersetzt (der Lesart "*cucurbitellas*" seiner Handschrift sowie der Identifikation von ANDRÉ 1985: 80 folgend) mit "Koloquinte". Ich kann dieser Übersetzung aus sachlichen Gründen nicht zustimmen und schließe mich der von LIECHTENHAN 1963: 22/53 (cap. 56) gewählten Lesart "*cu[/o]curbitas*" im Sinn von "junge Flaschenkürbisse" an.

³⁴ Weitere Angaben über die medizinische Verwendung des Flaschenkürbisses bei GALENOS (ed. KÜHN): *De simpl. med.* VII 25.

bei Kindern, mit gekochtem Gerstengries hilft er bei Gicht, mit Brot bei bösartigen Pusteln oder Geschwüren. Seinen getrockneten Samen wird die Kraft zugeschrieben, dass sie, zu Pulver gestoßen und auf die ausgehöhlten Wunden aufgestreut, diese dazu anregen, sich wieder mit Fleisch zu füllen. Manche geben sie auch zur Hemmung des Durchfalls in Wein zu trinken. Auch die Ranken des schon alternden Flaschenkürbisses werden mit Wein aus getrockneten Trauben [passum] und Essig an Patienten mit Koliken gegeben und besänftigt deren erkrankten Eingeweide auf wunderbare Weise" (Gargil. 6).

Kochrezepte

(Apicius III 4)

"1. Vorspeise von Flaschenkürbissen (gustum de cucurbitas): Lege ausgepresste gekochte Flaschenkürbisse in eine Pfanne. Gib in einen Mörser Pfeffer, Cumin [*Cuminum cyminum* L.], ein wenig Silphium (das heißt Laserwurzel)³⁵, ein wenig Raute [*Ruta graveolens* L.], schmecke mit Liquamen³⁶ und Essig ab, gib ein wenig Defritum³⁷ dazu, damit es Farbe [und Süße] bekommt, gieße die Sauce in die Pfanne. Wenn es zum zweiten und dritten Mal aufgekocht ist, nimm es vom Feuer und streue zerkleinerten Pfeffer darauf.

2. Flaschenkürbisse auf andere Art mit einer Sauce für Nelumbo-Wurzeln (aliter cucurbitas iure colocasiorum³⁸): Koche die Flaschenkürbisse in Wasser nach Art von Nelumbo-Wurzeln. Stoße Pfeffer, Cumin, Raute, gieße Essig dazu und Liquamen und schmecke es in einem Topf ab, in den du [ein wenig Öl] hineingibst, und gib die Flaschenkürbisse zerschnitten und ausgepreßt in die Sauce, damit sie kochen. Binde mit Stärkemehl, streue Pfeffer darauf und trage auf.

3. Flaschenkürbisse auf alexandrinische Art (cucurbitas more Alexandrino): Presse die gekochten Flaschenkürbisse aus, streue Salz darüber und lege sie in eine Pfanne. Zerstoße Pfeffer, Cumin, Koriandersamen, grüne Minze und Laserwurzel, gieße Essig dazu und gib Datteln und Pinienkerne dazu und zerstampfe es, schmecke mit Honig, Essig, Liquamen, Defritum und Öl ab und übergieße die Flaschenkürbisse damit. Wenn es gekocht hat, streue Pfeffer darüber und trage auf.

4. Gekochte Flaschenkürbisse auf andere Art (aliter cucurbitas elixatas): mit Liquamen, Öl und unvermischem Wein.

5. Gebratene Flaschenkürbisse auf andere Art (aliter cucurbitas frictas): mit einfachem Oenogarum³⁹ und Pfeffer.⁴⁰

³⁵ Die Identifikation dieser Pflanze bereitet Schwierigkeiten. ANDRÉ 1985: 139 und 240 interpretiert als *Ferula tingitana* L. (eine *Ferula*-Art aus der Cyrenaika/Libyen), für uns am ehesten erhältlich ist das antike laser Parthicum, Teufelsdreck, der getrocknete Saft der persischen *Ferula*-Art *Ferula asafoetida* L. (Stinkasant).

³⁶ eine salzige Fischsauce, zur Zeit des Plinius ein Luxusartikel. Hergestellt wird sie aus Fischeingeweiden und kleineren ganzen Fischen, die mit Salz und einigen Gewürzkräutern vermengt in großen Töpfen 2-3 Monate in der Sonne vergoren, ab und zu umgerührt und schließlich mehrmals durchgeseiht werden, bis man eine klare Flüssigkeit erhält. Für uns am ehesten ersetzbar durch Meersalz mit ein wenig Sardellenpaste.

³⁷ Traubensirup. Koche Most von roten Trauben/Traubensaft auf etwa ein Sechstel seines Volumens ein.

³⁸ Bei der botanischen Identifikation gab es schon in der Antike Verwechslungen. Gemeint ist hier wohl die Wurzel der Indischen Lotusblume *Nelumbo nucifera* GAERTN.

³⁹ Eine Mischung von Garum (abgeleitet von der griech. Bezeichnung für liquamen) und Wein.

⁴⁰ Apicius 2 (24): Früchte der Länge nach aufschneiden und in sehr heißem Öl braten. Das Gericht kann auch kalt serviert werden.

6. Gekochte und gebratene Flaschenkürbisse auf andere Art (aliter cucurbitas elixatas et frictas): Lege sie in eine Pfanne und gieße Cuminsauce darüber, zu der du außerdem ein bißchen Öl gegeben hast. Laß es kochen und trage auf.

7. Zerstampfte, gebratene Flaschenkürbisse auf andere Art (aliter cucurbitas frictas et tritas): Pfeffer, Liebstöckel, Cumin, Oregano, Zwiebel, Wein, Liquamen und Öl. Binde es in der Pfanne mit Stärkemehl und trage auf.⁴¹

8. Flaschenkürbisse mit Hühnchen auf andere Art (aliter cucurbitas cum gallina): Pfirsich⁴², Trüffel, Pfeffer, Feldkümmel [*Carum carvi* L.], Cumin, Silphium, frische Gewürzkräuter - Minze, Sellerie, Koriander, Poleiminze -, caromenta/careota⁴³, Honig, Wein, Liquamen, Öl und Essig."

Gurke - *Cucumis sativus* L.

Herkunft und Geschichtliches ⁴⁴

Die mit den Kulturformen nächst verwandte Wildsippe *Cucumis sativus* L. ssp. *agrestis* GABAEV (syn.: *C. hardwickii* ROYLE), wächst am Fuß des Himalaja, in Süd-China, Nepal, Burma und Thailand. Domestiziert wurde die Gurke wahrscheinlich in Indien, zu einem frühen aber unbekanntem Zeitpunkt⁴⁵. Die ältesten archäobotanischen Belege stammen aus dem Iran (ca. 2000 v. Chr.), die Rückdatierung ihrer Kultur auf ca. 6500 v. Chr. (Spirit Cave, Nord-Thailand), ist sehr zweifelhaft. (Nach China kam die Gurke vielleicht schon im 2. Jhd. n. Chr., Textbelege gibt es erst aus dem 5. Jhd. n. Chr., doch hat die Gurke dort bis in jüngere Zeit keine große Rolle gespielt.) Weiter im Westen findet sich die Gurke in Nimrud/Nordmesopotamien (7. Jhd. v. Chr.; Samenfund; 2 Samen). Schriftquellen belegen dann die Kultur der Gurke in Griechenland im 4. Jhd. v. Chr.⁴⁶. In Ägypten wurde die Gurke erst seit der Eroberung durch ALEXANDER d. Gr. angebaut (die immer wieder angeführten älteren Bildbelege beziehen sich auf in gleicher Weise genutzte aber zu den zu den Melonen gehörende Chate)⁴⁷.

⁴¹ Wie im folgenden Rezept (und häufig im Kochbuch des Apicius) wird nur die Zubereitung der Sauce beschrieben.

⁴² eine feste Pfirsich-Sorte, bei der sich der Kern nicht vom Fleisch löst.

⁴³ Der Text ist an dieser Stelle verderbt. Apicius 1 schlägt *caromenta* - eine Minzenart? vor, Apicius 2 *careota* - Jerichodattel (zur Unterscheidung von anderen Dattelsorten).

⁴⁴ SAUER 1993: 45f, BATES & ROBINSON 1995: 93, ZOHARY & HOPF 2000: 195;

Indien: MEULENBELD 1988: 441 (u. 432) (Sanskrit-Wortmaterial);

China: LAUFER 1919: 300f, WALTERS 1989;

Ägypten: KEIMER 1924: 15, DARBY et al. 1977: 694f, GERMER 1985: 129f, KONEN 1995: 46;

Mesopotamien: HELBAEK 1966: I.123 und 138, II.613-620 (Appendix I) (Nimrud). Dass das Sumerogramm *ukúš*, das in babylonischen, akkadischen (STOL 1987: 82) und hethitischen (HOFFNER 1974: 106) Texten vorkommt, tatsächlich die Gurke bezeichnet, ist nach STOL eher unwahrscheinlich; es scheint eher ein Sammelname ("cucurbitaceous plant") zu sein.

Georgien: SCHULTZE-MOTEL 1988: 431.

⁴⁵ Indische Samenfund (z.B. Kuntasi (2400-2000 v. Chr.), Balathal (2350-1800 v. Chr.) lassen sich offenbar nur auf dem Gattungs-, nicht auf dem Artniveau ansprechen (KAJALE 1996a und 1996b).

⁴⁶ "roman?" als Termin der Ankunftszeit der Gurke im Mittelmeerraum (ZOHARY 1998: 128) scheint mir angesichts der Textevidenz dann doch zu spät.

⁴⁷ Falsch z.B. noch bei MANNICHE 1989: 96, KIRKBRIDE 1993: 1 oder VOGEL 1996: 436. Zu den bedeutsamen Änderungen in den Nahrungsgewohnheiten unter der neuen griechisch dominierten Herrschaftsschicht nach der Eroberung Ägyptens durch ALEXANDER d. Gr. s. z.B. CRAWFORD 1979.

Nach der Wassermelone ist die Gurke das im größten Umfang angebaute Kürbisgewächs⁴⁸; in den gemäßigten Breiten insbesondere unter Glas. Die noch zarten Blätter werden als Blattgemüse gegessen, insbesondere aber die unreifen Früchte verzehrt (als Gemüse und für Pickles).

Die Gurke in antiken Texten (wichtigste Stellen)

Sippen/Sorten	Theophr. VII 4,6 Plin. XIX (23) 65, 68
Botanisches	Plin. XIX (23) 66 (mit Parallelstellen bei Col. X 394f, Pall. IV 9, 7-9 Plin. XIX (22) 61 Ps.-Arist. XX 3 (923a) und XX 25 (926b) Athen. III 74c Theophr. VII 3,1; Plin. XIX (24) 70 Theophr. I 13,4
Standortansprüche	Plin. XIX (24) 69 und 70 Ps.-Arist. XX 32 (926b)
Aussaat (Zeitpunkt, Auflaufzeiten s.o. Flaschenkürbis)	Theophr. VII 3,5; Plin. XIX (23) 64; Athen. III 74ab; Col. XI 51; Pall. IV 9,7 Plin. XIX (23) 68; Pall. IV 9,8 Pall. IV 9,7
Kulturmaßnahmen (s. auch Flaschenkürbis)	Plin. XIX (60) 183; Theophr. VII 5,3 Theophr. VII 5,2
Beeinflussung der Fruchtform	Plin. XIX (23) 66; Pall. IV 9,7-9; Geop. XII 19
Frühgurken	Plin. XIX (23) 64 und 68 Col. XI 51-53; Pall. IV 9,9; Geop. XII 19
Konservierung der Früchte	Plin. XIX (24) 74; Geop. XII 19,15-16
Diätetik (s. auch Flaschenkürbis)	Corp. Hipp. De diaeta II 19 (Littré cap. 55) Plin. XIX (23) 65 Athen. II 59b-c; II 68d; III 74 bc Galen. II 6 Gargil. 16 Anthim. 57 ⁴⁹
Medizin ⁵⁰	Diosk. II 162 Plin. XX (5) 10; XX (6) 12; XX (87) 237; XXIII (74) 143 Galenos (ed. Kühn): De simpl. med. VIII 92 Gargil. 16
Kochrezepte	Apicius III 6; XX (6) 12

⁴⁸ ESQUINAS-ALCAZAR & GULICK 1983.

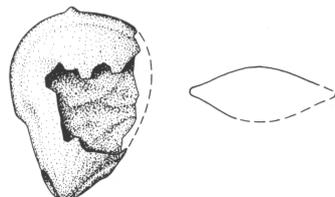
⁴⁹ Bemerkenswert: Der Abschnitt beginnt mit "Wiewohl es hier [im Frankenreich] auch keine Gurken gibt... [im Unterschied zu Konstantinopel]".

⁵⁰ Zur Gurke im Corpus Hippocraticum vgl. die Darstellung von DIERBACH 1824: 34 unter dem Stichwort "Wassermelone[!]. Sikyos" (mit Quellenangaben).

Melone - *Cucumis melo* L.

Herkunft und Geschichtliches ⁵¹

Wildformen in natürlichen Habitaten gibt es von Südwest-Afrika über Süd-, Ost- und Nordost-Afrika, in Südwest-, Südzentral- und Südasien sowie in Australien; sie haben z.T. verschiedene Namen erhalten, gehören aber laut Hybridisierungs- und Isoenzym-Studien alle zu einer Art afrikanischen Ursprungs. Unklar ist, wo die Melone zuerst zur Kulturpflanze wurde (Afrika oder Süd-/Ost-Asien); gleichzeitig aber ist klar, dass sie wohl mehrfach domestiziert wurde, parallel an verschiedenen Orten⁵².



Melonenkern (*Cucumis melo*) aus Kastanas, Makedonien (Griechenland), frühe Eisenzeit (10.-9. Jhd. v. Chr.) Abb. aus Kroll 1983

Entsprechend zweigeteilt ist die archäobotanische Befundlage: Die ältesten Samenfunde stammen einerseits aus Ägypten (3800-3500 v. Chr.; Hierakonpolis (Nubische Wüste), zwischen Isnâ und Idfû), andererseits aus China (um 3000 v. Chr.), dann aus Iran (3. Jt. v. Chr.) und Indien (ca. 2250-1800 v. Chr.; Harappa). Auf dem europäischen Kontinent wurden die ältesten Belege in Griechenland gefunden (ca. 1400-900 v. Chr.; Tiryns (Spätbronzezeit), Kastanas (früheisenzeitlich)): "Die Melone war den Griechen wohl bekannt, wurde aber nicht in großem Umfang kultiviert"⁵³. Die Samen (und bei den Griechen auch die Beschreibungen) lassen aber nicht erkennen, welche Untersippen der vielgestaltigen Art von China bis Griechenland kultiviert wurden⁵⁴. Dagegen lassen sich Bilder und Modelle aus Ägypten (2. Jt. v. Chr.) der nicht-süßen Convarietät *adzhur* (PANG.) GREB. zuordnen (Chate-Melonen⁵⁵),

⁵¹ SAUER 1993: 43-45, BATES & ROBINSON 1995: 91-93, ZOHARY & HOPF 2000: 194, KERJE & GRUM 2000;

China und Japan: WALTERS 1989, CRAWFORD 1992: 27f (Japan);

Indien: KAJALE 1991: 162:66

Griechenland: KROLL 1982, KROLL 1983: 75f;

Ägypten: KEIMER 1924: 14-17 (Chate-Melonen), zu beachten sind die wichtigen Korrekturen von GERMER 1985: 128f, KONEN 1995: 45, EL HADIDI et al. 1996: 50; VARTAVAN & ASENSI AMORÓS 1998: 88 (Ägypten, 6 archäobotanische Belege prädynastischer bis römischer Zeit).

⁵² STEPANSKY et al. 1999: 331; KERJE & GRUM 2000 (Diskussionsstand); HAMMER et al. 1986 (taxonomische Konsequenzen).

⁵³ KUCAN 1995: 17.

⁵⁴ Für China immerhin lässt die mehrbändige landwirtschaftliche Enzyklopädie Ch'i-min-yao-shu des CHIA SSU-HSIEH (frühes 6. Jhd., vielleicht 533-544) erkennen, dass 15/17 Dessert-Melonen-Sorten und die Gemüse-Melone (convar. *conomon*) angebaut wurde (SHIH 1974: 49; dazu LI 1969: 254/256), wobei der Anbau der Gemüse-Melone literarisch bis in die Zeit 1000-500 v. Chr. belegbar ist (KENG 1974: 401). Wer Japanisch lesen kann, findet weitere Informationen über die Melone in der chinesischen und japanischen Literatur bei KATSUMATA & YASUI 1964 (zitiert nach MALLICK & MASUI 1986: 254).

Melonenamen-Funde in Japan gehen zurück bis etwa 600 v. Chr.: CRAWFORD 1992: 27f.

⁵⁵ GREBENSCIKOV 1953: 136: "Merkwürdigerweise haben weder NAUDIN [1859] noch PANGALLO [1925-1950, gilt aber auch noch für PANGALLO 1958] echte ägyptische *Chate*-Formen in Kultur gehabt (wir haben sie auch nicht); ... Wie gesagt bedürfen die ägyptischen Melonen einer gründlichen Bearbeitung". - Mir ist nicht bekannt, dass sich an diesem Sachstand etwas geändert hätte.

deren etwa eine Woche alten Fruchtknoten wie Gurken gegessen werden⁵⁶. Wahrscheinlich gab es diesen Melonen-Typ auch in Mesopotamien am Beginn des 2. Jt. v. Chr., aber auch andere Formen scheinen dort präsent gewesen sein⁵⁷. Die erste Beschreibung von Melonen des Kantalupen-Typs stammt von PLINIUS⁵⁸.

Die sehr vielgestaltige Kultursippe wird in allen tropischen und subtropischen Regionen der Erde angebaut, insbesondere in semiariden und ariden Gebieten. Die unreife Frucht wird als Gemüse verzehrt (convar. *adzhur* (PANG.) GREB., convar. *flexuosus* (L.) GREB.), die reife Frucht dient frisch als Sommerobst wird aber auch eingemacht (Pickles); die Samen sind essbar.

Die Melone in antiken Texten (wichtigste Stellen)

Sippen/Sorten	Plin. XIX (23) 67
Boden	Pall. IV 9,6
Saatgutvorbereitung, Aussaatzzeitpunkt	Pall. IV 9,6; Geop. XII 20
Diätetik (s. auch Flaschenkürbis) ⁵⁹	Galen. II 5 Gargil. 15 Anthim.
Kochrezepte	Apicius III 7

⁵⁶ ANDERLIND 1889: 37: "Feinkörniger, fleischiger, weicher und leichter verdaulich als die Gurke, dient sie teils als Grünspeise zum Borte, sowie zur Salatbereitung, teils als Kochgemüse. Bei Verwendung zu letzterem wird die Posthornmelone, wie das Eiergewächs [*Solanum melongena* L.], in dicke Scheiben geschnitten".

⁵⁷ STOL 1987: 82/86, danach ZOHARY & HOPF 2000: 194. Bei dem Kürbisgewächs, das in einem Rezept für ein extrem stark gewürztes Gericht aus neu-babylonischer/persischer Zeit genannt wird (BOTTÉRO 1995: 24), könnte es sich um *Cucumis melo* subsp. *agrestis* (NAUD.) PANGALO (syn.: *Cucumis callosus* (ROETTL.) COGN.) handeln (vgl. STOL 1987: 85 mit n.40; in der Übersicht zur Verbreitung der Subspecies bei KERJE & GRUM 2000: 41 ist der Irak zu ergänzen: CHAKRAVARTY 1966: 86 (zitiert nach STOL 1987: 90 n. 39).

Der Nachweis der bildlichen Darstellung einer Melone auf assyrischen Monumenten durch BONAVIA 1894: 25-28 (er denkt offenbar an Honigmelonen, will aber auch Wassermelonen nicht ausschließen) überzeugt nicht; auch auf den von BLEIBTREU 1980 untersuchten Reliefs (11. Jhd. bis 627 v. Chr.) ist nichts dergleichen dargestellt (untersucht wurden hier Landschaftshintergründe bzw. kultische Darstellungen).

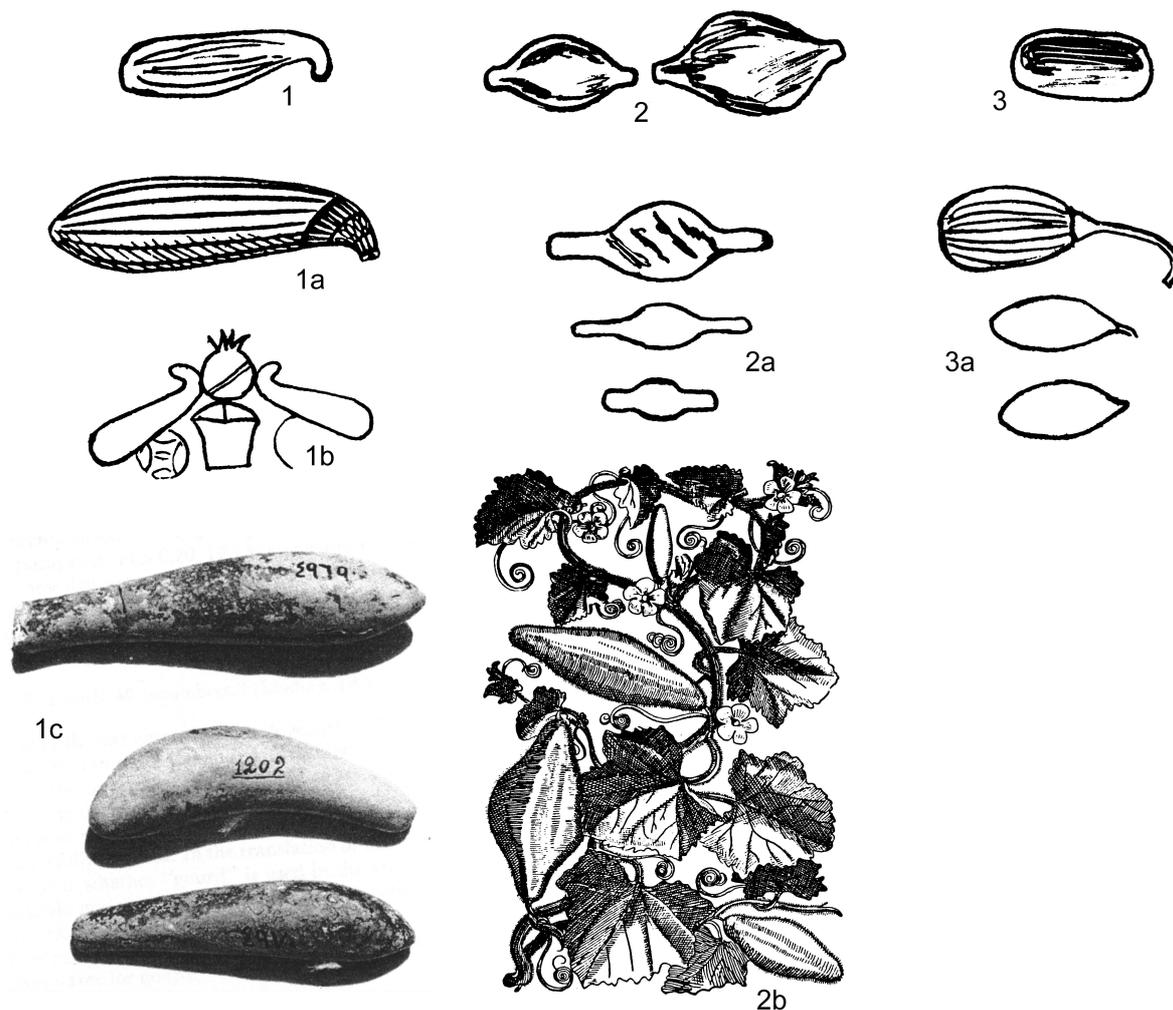
⁵⁸ Plin. XIX (23) 67. So identifizierte offenbar zuerst NAUDIN 1959: 111f (s. STANNARD 1965: 424).

⁵⁹ Zur Melone im Corpus Hippocraticum vgl. die Darstellung von DIERBACH 1824: 32f unter dem Stichwort "Melone, Sikyos pépoon" (mit Quellenangaben).

Chate-Melonen

KEIMER (1924: 14-16) versuchte nach Abbildungen um 1910 angebaute Formen, die ihm GEORG SCHWEINFURTH zur Verfügung stellte, drei Grundtypen in altägyptischen Darstellungen wiederzuerkennen (ägyptische Namen nach SCHWEINFURTH 1912: 16):

1: forma 'agûr, 'abd-el-lauî, faq.qûtss, hnersch ⁶⁰	2: forma qauûn	3: forma schammâm ⁶¹
1a: Fayence-Modell ("blue glazed ware") (Nachzeichnung) (Neues Reich; Amenophis III)	Nachzeichnungen von Reliefs des Neuen Reichs ⁶²	Nachzeichnungen von Vorlagen aus der Zeit von Thutmosis III, dem Mittleren und dem Neuen Reich ⁶³
1b: Chate-Melonen als oberer Abschluss eines Fruchtkorbes, dazwischen Granatapfel (Berlin 13709, Leinenmalerei, Neues Reich)	2b: aus PROSPER ALPIN (1581-1584) 1980: 165	
1c: Fayence-Modelle von Chate-Melonen-Früchten, Neues Reich (1550-1080 v. Chr.); Dokki Agricultural Museum, Cairo		



⁶⁰ 1a: GERMER 1985: 129 nach: PETRIE 1891, Pl. XVII, Nr. 11 (Ägyptisches Museum SMPK Berlin, Inventar-Nr. 6816). -- 1b: Nachzeichnung KEIMER 1924: 171, 8a. -- 1c: aus: DARBY et al. 1977: 691 (fig. 17.13).

⁶¹ Nach SCHWEINFURTH 1912: 16 wären die mit diesem volkssprachlichen Namen bezeichneten Formen zur *convar. dudaim* (L.) GREB. zu rechnen. Vom Erscheinungsbild her aber weisen sie beachtliche Ähnlichkeiten zu den von HAMMER et al. 1986 publizierten Abbildungen der süditalienischen *carosello*-Formen auf, die zur *convar. adzhur* gestellt werden.

⁶² KEIMER 1924: 171, 12-14.

⁶³ KEIMER 1924: 20, 19, 18.

Wassermelone - *Citrullus lanatus* (THUNB.) MATSUMURA ET NAKAI

Herkunft und Geschichtliches ⁶⁴

Eindeutigen Wildpopulationen der Wassermelone finden sich in den trockenen Sandgebieten Südwest-Afrikas (insbesondere in der Kalahari), wo sie in Jahren mit viel Niederschlag weite Flächen bedecken. Ihre Verbreitungsbiologie ist recht ungewöhnlich: Die Pflanzen produzieren zwei Arten von Früchten, bittere, die die Erhaltung am Standort sichern, und süße, die von den Antilopen verzehrt werden und auf diese Weise die räumliche Weiterverbreitung der Art gewährleisten⁶⁵.

Wo und wann die Wassermelone zuerst kultiviert wurde, ist aber eine offene Frage. Aber sie wurde wohl in größerem Umfang im prähistorischen sub-saharischen Afrika angebaut. In der traditionellen afrikanischen Küche werden sowohl das Fruchtfleisch als auch die öl- und proteinreichen Samen gegessen; zugleich aber ist sie insbesondere in der Agrarkultur der Savanne eine bedeutende Quelle für Flüssigkeit.

Frühe Nachweise für Kultur gibt für die Zeit um 2000 v. Chr. aus dem Niltal; wahrscheinlich wurden hier aber Abkömmlinge einer Wildform mit bitteren Früchten der essbaren Samen wegen angebaut (auch eine Nutzung sowohl des bitteren Fruchtfleisches als auch der Rinde in Kochgemüsen, Suppen, Soßen ist möglich). Der einzige frühe archäobotanische Beleg für den griechischsprachigen Raum stammen aus einem ehemaligen Wasserbecken des Hera-Heiligtums der Insel Samos (7. Jhd. v. Chr.; ein halber Same)⁶⁶.

Von Afrika aus gelangte sie sehr früh nach Süd-/Ostasien, um 1100 v. Chr. nach China⁶⁷, für etwa 800 v. Chr. gibt es auch Nachweise für Indien (Die Rückdatierung der Wassermelonen-Kultur auf ca. 9000 v. Chr. aufgrund der Funde in Ban Kao, Thailand, ist wohl fehlerhaft). In beiden Regionen scheinen insbesondere die Samen und das Samenöl verwendet worden zu sein.

Die uns geläufige Desert-Wassermelone aber nahm ihren Ausgang von asiatischen Formen; linguistisches Belegmaterial dafür stammt erst aus arabischer Zeit (ab dem 9. Jhd.). Nach der arabischen Eroberung Nordafrikas und der iberischen Halbinsel gelangte sie auch in die anderen Teile Europas⁶⁸.

Die Wassermelone ist das weltweit am umfangreichsten gehandelte Kürbisgewächs (über den Umfang der Subsistenz-Produktion ist kaum etwas bekannt)⁶⁹. Die stärkste Variabilität haben die Kulturformen in Südost- und Nord-Afrika, Iran, Südzentral-Asien, Pakistan, Indien und Südwest-Asien, insbesondere in trockenen Gebieten. Anbaubeschränkend wirkt sich insbesondere die Empfindlichkeit gegen Pilzkrankheiten in feuchteren Klimaten aus.

⁶⁴ SAUER 1993: 42f; BATES & ROBINSON 1995: 93f; ; ZOHARY & HOPF 2000: 193;

Ägypten: KEIMER 1924: 17f, GERMER 1985: 127f, KONEN 1995: 45f, VARTAVAN & ASENSI AMORÓS 1998: 78 (Ägypten, 15 archäobotanische Belege prädynastischer bis römischer Zeit);

Griechenland: KUCAN 1995: 18

China: LAUFER 1919: 438-445;

⁶⁵ SAUER 1993: 42.

⁶⁶ Für Armenien/Azerbaidjan ist sie für den Zeitraum ab dem 1. Jt. v. Chr. belegt: WASYLIKOWA et al. 1991: 235 (ohne genauere Zeitangaben).

⁶⁷ Ihr erst für etwa 950 n. Chr. belegter Name bedeutet dort "Melone des Westens [Zentralasiens]", bezieht sich dann aber wohl nicht auf die primitiven Kulturformen sondern auf die Desert-Wassermelone: LAUFER 1919: 445.

⁶⁸ WATSON 1983: 58-61.

⁶⁹ ESQUINAS-ALCAZAR & GULICK 1983. PITRAT et al. 1999: 28 mit jüngeren Daten (1996).

Das süße, saftige Fruchtfleisch der reifen Frucht wird von den Tropen bis in die gemäßigten Breiten frisch verzehrt. Die Samen werden geröstet und geschält als Snack gegessen (Für diese Nutzung liegen aus dem Altertum nach KEIMER 1924: 18 keine Nachrichten vor).

Die Wassermelone in antiken Texten (wichtigste Stellen)

Sippen/Sorten	Plin. XIX (23) 65
Botanisches (s. auch Flaschenkürbis)	Theophr. I 10,10
Aussaart	Pall. V 3,5 bzw. VI 5,1
Diätetik ⁷⁰	Athen. II 68d-f Galen. II 4,1-2 Gargil. 15
Medizin	Plin. XX (6) 11 Diosk. II 163 Galen. II 4,2 Gargil. 15 Anthim. 58 ⁷¹
Kochrezepte	Apicius III 7

Koloquinthe - *Citrullus colocynthis* (L.) SCHRAD.

Herkunft und Geschichtliches ⁷²

Die Koloquinthe, eng verwandt mit der Wassermelone (sie lassen sich fruchtbar kreuzen; allerdings ist die Koloquinthe mehrjährig), gibt es wild von Indien über Westasien und Nordafrika (aber auch auf den Inseln im Mittelmeer) bis ins tropische Afrika.

Der stark abführenden Wirkung ihres Fruchtfleisches wegen ist sie wohl schon als Sammelpflanze medizinisch verwendet worden; doch nach einer speziellen Aufbereitung lassen sich ihre Samen auch als Nahrungsmittel nutzen. Frühe Funde von Libyen über Ägypten bis Israel aus der Zeit 3800-3500 v. Chr., aber auch aus Iran und Pakistan (2. Jt. v. Chr.⁷³) belegen ihre Verwendung durch den Menschen.

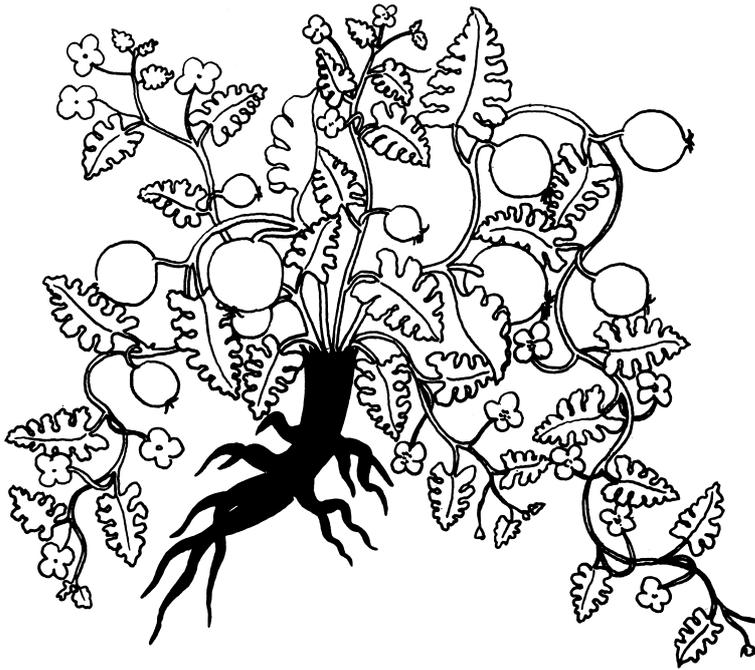
Sie gilt als potentielle Nutzpflanze für aride Gebiete. Angebaut wird sie aber insbesondere als Medizinalpflanze.

⁷⁰ Zur Wassermelone im Corpus Hippocraticum vgl. die Darstellung von DIERBACH 1824: 32f unter dem Stichwort "Melone, Sikyos pépoon" (mit Quellenangaben).

⁷¹ Gegen die übliche Identifikation von *me1o* mit *Cucumis melo* in der spätantiken Literatur bin ich hier für eine Deutung auf *Citrullus lanatus*: "...und zwar ist von ihnen das Innerste, das mit den Kernen gemischt ist, zuträglicher, als wenn das Fleisch allein genossen wird".

⁷² ZOHARY & HOPF 2000: 193f; Ägypten: GERMER 1985: 127, VARTAVAN & ASENSI AMORÓS 1998: 77 (11 archäobotanische Belege vom Neolithikum bis in römische Zeit); STOL 1987: 84 (akkadische Namensbelege).

⁷³ SCHULTZE-MOTEL 1981: 449; SCHULTZE-MOTEL 1982: 257. Die in den medizinischen Papyri als *d3r.t* bezeichnete Droge ist entgegen WILLERDING & WOLF 1990: 265 wohl nicht aus der Koloquinthe gewonnen: GERMER 1979: 350-360.



κολοκυνθίς - Koloquinthe,
Citrullus colocynthis (L.) SCHRAD.
Nachzeichnung nach der Diener
Dioskurides-Handschrift (Wien,
Österreichische Nationalbiblio-
thek, Codex med. gr. 1, fol. 298v),
entstanden in Konstantinopel,
512 n. Chr., aus: Gunther 1934

Die Koloquinthe in antiken Texten (wichtigste Stellen)

griech.: κολοκυνθίς (*colocynthis*); lat.: *colocynthis* (*agrestis* / *agria* / *siluatica*) bzw. *cucurbita agrestis* / *siluatica* / *siluestris* - die Zusätze jeweils in der Bedeutung: wilde *colocynthis/cucurbita* im Unterschied zu der (auf Grund der Namensähnlichkeit - *kolokýnthē* - verwechselten) "zahmen Koloquinthe", dem Flaschenkürbis.

Auf den Größenunterschied der Früchte zu denen des Flaschenkürbisses beziehen sich im Lateinischen die Verkleinerungsformen *cucurbitella agrestis* / *cucurbitula siluestris*; die Herkunft aus Afrika ist in den Namen *cucurbita Aegyptia* / *Alexandrina* festgehalten.

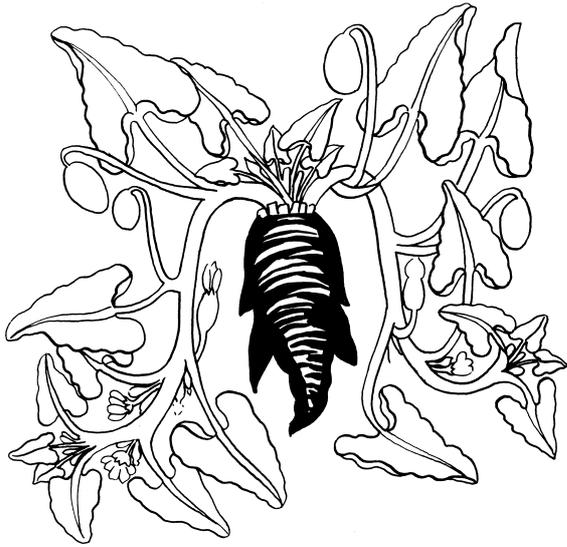
Die Koloquinthe wird in den antiken Quellen aber nicht nur als wilde Parallelart zum Flaschenkürbis sondern auch zu Gurke bzw. Wassermelone - den beiden anderen ökonomisch wichtigen Cucurbitaceen-Arten - aufgefasst:

- griech.: σικύα πικρά (*sikýa pikrá*); lat: *sicya amara*, häufiger *cucumis amarus* / *c. amarus agrestis* - bittere Gurke;
- *pepo agrestis* bzw. *pepon agrios* - wilde Wassermelone.

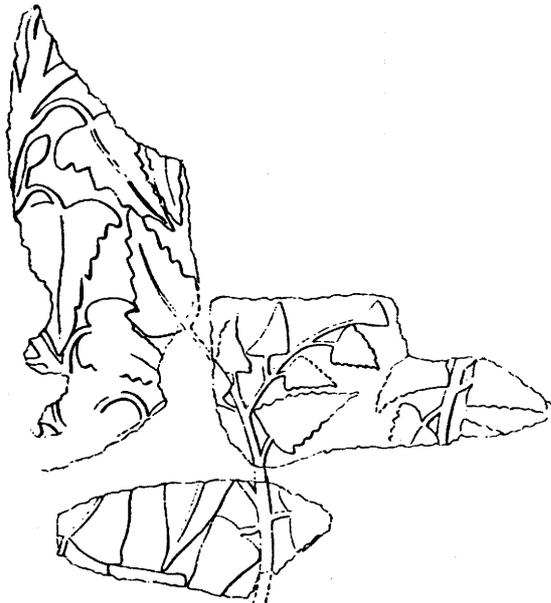
Botanisches	Diosk. IV 175 (178)
Medizin ⁷⁴	Plin. XX (8) 14-15 Diosk. IV 175 (178) Ps.-Diosk. 47 Galenos (ed. Kühn): De simpl. med. VII 36

⁷⁴ Zur Koloquinthe im Corpus Hippocraticum s. die kurze Darstellung bei DIERBACH 1824: 134.

Spritzgurke - *Ecballium elaterium* (L.) A.RICH.



σίκυς ἄγριος - Spritzgurke -
Ecballium elaterium (L.) A.RICH.
Nachzeichnung nach der Diener Dioskurides-
Handschrift (Wien, Österreichische National-
bibliothek, Codex med. gr. 1, fol. 298v), entstanden
in Konstantinopel, 512, n. Chr., aus: Gunther 1934



Blattdarstellung aus Tell el Amarna (um 1350 v.
Chr.), gedeutet als Spritzgurke, *Ecballium elaterium*,
aus: Germer 1985: 132, nach: Petrie, William M.
Flinders: Tell el Amarna, Pl. VIII

griech.: σίκυς ἄγριος (síkyς ágrios), entsprechend lat: *cucumis agrestis* / *siluaticus* / *siluestris* - wilde Gurke. Wie die Schlange (*anguis*) oder der Skorpion (*scorpio*) ihr Gift verspritzen, so verspritzt sie ihre Samen: deshalb *cucumis anguineus* / *anguinus* bzw. *scorpio*.

Die über Palästina, Syrien, Libanon, Kleinasien sowie Süditalien und Griechenland verbreitete Pflanze wurde in der Antike als Sammelpflanze medizinisch verwendet. Da sie in Ägypten nicht einheimisch ist, eine Abbildung aus Tell el Amarna (um 1350 v. Chr.) aber als Darstellung der Spritzgurke gedeutet wird, müsste sie in ägyptischen (Medizinal-)Gärten angebaut worden sein; Samenfunde liegen aus dem pharaonischen Ägypten nicht vor⁷⁵.

⁷⁵ KEIMER 1924: 84 n.11; GERMER 1985: 132f; VARTAVAN & ASENSI AMORÓS 1998: keine Angaben. Eigentümlicherweise gibt es bei DIOSKURIDES IV 152 (154) noch ein punisches Synonym (*kous[s]imezár*) zur Spritzgurke in der Bedeutung "Gurke von Ägypten (*mezár*)" (STOL 1987: 83); es fiel leichter, diesen Namen auf die Koloquinthe zu beziehen. Babylonisches Namensmaterial diskutiert STOL 1987: 84f unter dem Vorbehalt, dass die Springgurke heute im Irak nicht gefunden wird.

Die Früchte enthalten ein stark abführendes Glykosid; DIOSKURIDES (IV 152 (154) und 155) und PLINIUS (XX (2-3, 4) 3-6, 9) gaben ausführliche Beschreibungen der Zubereitung des Treib- und Abführmittels Elaterium⁷⁶. Außerdem wurde die Spritzgurke als Saatgutbeize (Col. II 9,10) und in der Veterinärmedizin verwendet (Col. VII 10,5; VII 13,2). In der Homöopathie wird die Pflanze noch immer bei Diarrhöen und Koliken verordnet.

Schwammgurke - *Luffa aegyptiaca* MILL. ⁷⁷

Von den sieben *Luffa*-Arten (drei sind in der Neuen Welt beheimatet, vier in der Alten), sind vier in Kultur; die wichtigsten davon sind: *Luffa aegyptiaca* MILL. (Zylinderförmige Schwammgurke) und *Luffa acutangula* (L.) ROXB (Scharfeckige Schwammgurke). Die Blätter und jungen Früchte beider Arten werden als Gemüse genutzt, die reifen, enthäuteten Früchte insbesondere von *L. aegyptiaca* als vegetabilischer Schwamm. Außerdem werden sie in der traditionellen Medizin Süd- und Ostasiens verwendet - und möglicherweise auch in der antiken Medizin.

Die Domestikationsgeschichte beider Arten ist wenig untersucht, Belege zur Nutzungsgeschichte reichen nicht weit zurück. So scheinen die Schwammgurken auch in China vor dem 7./10. Jhd. nicht bekannt gewesen zu sein.

L. acutangula, deren var. *amara* mit kleinen, bitteren Früchten in Indien wild vorkommt (die wilde oder - wahrscheinlicher⁷⁸ - verwilderte Sippe var. *forskalii* findet sich im Yemen) wurde wahrscheinlich in Indien kultiviert (var. *acutangula*). Schon CANDOLLE 1883 vermutete, dass die Kultur selbst in Indien keine alte ist. Die Sanskrit-Namen beziehen sich möglicherweise eher auf die indische Wildsippe, ihr Einsatz im Zusammenhang mit anderen wasserreinigenden Pflanzen in SURAPALAS Vrksayurveda (um 1100 n. Chr.) passt zur Anwendung als Reinigungsmittel (Purgativum) in der Humanmedizin⁷⁹.

L. aegyptiaca hat ein weiter östliches Verbreitungsgebiet, von Burma über die Philippinen, Australien bis Tahiti. Wahrscheinlich wurde sie auch im südost-asiatischen Raum zur Kulturpflanze. Da man die Pflanze zuerst im 17. Jahrhundert in den Gärten Ägyptens unter dem arabischen Namen *luff* gesehen hat, erhielt die Art den Namen *Luffa aegyptiaca*. Sie findet sich dort jedoch ausschließlich angebaut, es gibt weder substantielle Reste noch bildliche Darstellungen aus pharaonischer Zeit⁸⁰. So hat schon CANDOLLE 1883 vermutet, dass die Pflanze erst seit dem Mittelalter in Ägypten angebaut wird.

Allerdings hat nun FOURNIER einen "wilden Flaschenkürbis" mit dem griechischen Beinamen *somphōs* auf diese Pflanzen gedeutet, die sonst im antiken Schrifttum nicht erwähnt wird: "Es gibt auch einen wilden Kürbis (*cucurbita silvestris*), der von den Griechen

⁷⁶ s. auch Theophr. IX 1,4 und für weitere medizinische Anwendungen Ps.-Apul. 115, außerdem GALENOS (ed. KÜHN): De simpl. med. VIII 93. Für die Angaben im Corpus Hippocraticum vgl. die ausführliche Darstellung von DIERBACH 1824: 131-134.

⁷⁷ CANDOLLE 1883: 337-341; PORTERFIELD 1955; MEULENBELD 1974: 534, 586, MEULENBELD 1988: 435, 438 (Namensmaterial aus dem Sanskrit), SYED 1990: 59-65 (*Luffa acutangula* in der altindischen Literatur); LI 1970, WALTERS 1989: 309 (China); GERMER 1985: 131 (Ägypten); HEISER & SCHILLING 1990; BATES et al. 1995 (minor cucurbits): 108f.

⁷⁸ HEISER & SCHILLING 1990: 123.

⁷⁹ DAS 1988: 387f; GUHA & SEN 1998: 121ff.

⁸⁰ So GERMER 1985: 131, kein Eintrag bei VARTAVAN & ASENSI AMORÓS 1998. Die Briefnotiz von KEIMER (17.4.1927) an LÖW (in LÖW 1924-1934: I.549), er habe in einer Ranke aus Tell el Amarna (um 1350 v. Chr.) die *Luffa* erkannt, wurde meines Wissens später nicht mehr diskutiert.

'Schwammgurke' [*somphós*] genannt wird; er ist innen hohl, woher er auch seinen Namen hat, einen Finger dick, und gedeiht nur an felsigen Stellen. Wird er gekaut, ist sein Saft sehr gut für den Magen" (Plin. XX (7) 13)⁸¹.

Zaunrübe - *Bryonia* spp.

Von den über 800 Kürbisgewächs-Arten kommen in Europa nur Arten aus zwei Gattungen vor: *Ecballium* (Spritzgurke, s.o.) und *Bryonia*. Letztere Gattung umfasst 12 Arten; die meisten sind im östlichen Mittelmeergebiet und in Westasien verbreitet. Die zwei in Mitteleuropa vorkommenden Arten sind die Rotfrüchtige Zaunrübe *B. dioica* JACQ. und die schwarzbeerige Weiße Zaunrübe *B. alba* L. Die Rotfrüchtige Zaunrübe hat als submediterran-subatlantische Art einen mehr westlichen Verbreitungsschwerpunkt (Süditalien, Jugoslawien, Polen, Dänemark, England bis Nordafrika), die Weiße Zaunrübe eine stärker gemäßigt bis kontinentale Verbreitung (Norditalien, Deutschland, Südschweden, Russland bis Kasachstan).

Insbesondere die dicken, fleischigen, rübenförmigen Wurzeln beider Giftpflanzen fanden in der alten Medizin Verwendung (*Radix Bryoniae*)⁸²; ein Bild davon geben die Verse über die "Stickwurtz" aus dem "Medizinischen Parnaß" (1662) des Arztes JOHANN JOACHIM BECHER:

"Stickwurtz purgiret starck die zähe Feuchtigkeit /
Drey Stück auß Stickwurtz man vorsichtiglich bereit.
Die Stickwurtz stehet auch Miltz / Leber / Mutter bey
Macht von der Wassersucht / und altem Husten frey.
Sie treibt der Weiber Zeit / ist truckner / warmer Krafft /
Auch in dem Podagra / sie großen Nutzen schafft"⁸³.

Als "Falsche Alaune" profitierte sie vom magisch-pharmazeutischen und später volksmedizinischen Ruf der *Mandragora*-Arten⁸⁴. Heute werden ihre Zubereitungen vornehmlich in der Homöopathie bei einem breiten Spektrum von Erkrankungen erfolgreich eingesetzt⁸⁵.

Schon im 12. Jahrhundert hat der skeptische und empirische Pharmakognost 'ABD ALLÂH IBN SÂLIH aus Marrâkush, die antike Überlieferung über die "Wilde" bzw. "Weiße" und

⁸¹ FOURNIER 1950: 169-170 (= Notulae Pliniana VII).

⁸² Für die medizinische Verwendung s. außer den unten noch genannten Stellen bei Diosk. IV 182 und 183 bzw. Plin. XXIII (16) 21-26 noch Dierbach 1824: 130f (Corpus Hippocraticum), Ps.-Apul. 67 sowie GALENOS (ed. KÜHN): De simpl. med. VI 32 und 33; zur Verwendung in der Veterinärmedizin s. CATO: De re rustica, cap. 70 und Columella VI 4,3. Eine allgemeine Zubereitungsvorschrift steht bei Columella XII 7,1. Zur Pharmaziegeschichte bzw. Pharmakologie der *Bryonia*-Arten s. allgemein: LENZ 1859: 491, MARZELL 1929, AUSTER & SCHÄFER 1958, SCHNEIDER 1974: 198-200.

⁸³ 2. Teil, Ulm 1662: 613, zitiert nach MARZELL 1929: 326f. Die Beschreibung als von "truckner, warmer Krafft" entspringt dem Schema der antiken Arzneimittelklassifikation und begründet den Einsatz als drastisches Abführmittel zur kraftvollen Reinigung von zäher Feuchtigkeit (Zeile 1); "Feuchtigkeit" wiederum steht für einen bestimmten Grundtypus der Störung des Vier-Säfte-Gemisches, nach dem die Krankheiten diagnostiziert und behandelt werden (Humoralpathologie). "Steht der Mutter bey" und "treibt der Weiber Zeit" bezieht sich auf Erkrankungen der Gebärmutter bzw. Störungen des Menstruationszyklus; "Podagra" ist Gicht.

⁸⁴ Schön z.B. in der Vergesellschaftung mit anderen magisch-medizinischen Pflanzen in dem von THOMSON 1955: 77-87 edierten griech. Text über *Bryonia*, *Paeonia*, *Teucrium chamaedrys* und *Mandragora*; s. auch MARZELL 1929: 327-329.

⁸⁵ VITHOULKAS 1993: 271-325 (*Bryonia*).

"Schwarze Rebe" im pharmakognostischen Werk des DIOSKURIDES verwirrend gefunden⁸⁶; PLINIUS hat im römischen Sprachraum einiges dazugetan, sie noch zu vermehren.

ἄμπελος ἀγρία ámpelos agría Diosk. IV 181	<i>Tamus communis</i> L. (Dioscoreaceae) - Feuerwurzel	Plin. XX (14) 19 legt labrusca = oenanthe auch den Namen ampelos agría bei. Während labrusca hier den Wilden Weinstock <i>Vitis vinifera</i> ssp. <i>sylvestris</i> meint (s. auch XXII 2, XXIII 7 und XXVII 44), zieht PLINIUS hier mit ampelos agría herein, was wir <i>Tamus communis</i> nennen.
ἄμπελος μέλαινα ámpelos mélaina Diosk. IV 183	<i>Bryonia</i> spp.	Auf den ersten Blick scheint das vitis nigra bei PLINIUS XXIII (17) 27-28 eine Entsprechung (und Übersetzung) des griechischen ámpelos mélaina. Tatsächlich aber meint er mit dieser "eigentlichen bryonia" wiederum <i>Tamus communis</i> .
ἄμπελος λευκή ámpelos leuké Diosk. IV 182	<i>Bryonia</i> spp.	vitis alba (syn. ampelos leuce): Plin. XXIII (16) 21-26

Während bei DIOSKURIDES möglicherweise also von zwei *Bryonia*-Arten die Rede ist, scheint PLINIUS nur über eine Art zu sprechen. Wahrscheinlicher aber ist, dass PLINIUS von den Zaurrüben überhaupt handelt, nur so kann ich den Satz verstehen: "deshalb nennen einige sie auch 'weiße Zaurrübe', andere aber die 'schwarze'"(24) - er hat also irgend etwas von der Unterscheidung zweier Arten zur Kenntnis genommen.

Ob die antike Pharmakognosie die von uns getrennten zwei *Bryonia*-Arten unterschieden hat, und welche dann mit welchem Namen benannt wurde, ist schwer zu entscheiden. Die Abbildungen in den frühen DIOSKURIDES-Codices jedenfalls geben nichts dazu an die Hand⁸⁷. Die Namenszusätze mélaina bzw. nigra werden gelegentlich als Hinweise auf die Fruchtfarbe gedeutet: dann wäre hier von der schwarzbeerigen Weißen Zaurrübe *B. alba* L. die Rede⁸⁸.

Andere wollten im leuké bzw. alba einen Hinweis auf die weiß marmorierten Blätter von *B. cretica* L. = *B. dioica* JACQ. sehen⁸⁹. Ergänzend könnte man hinzuziehen, dass DIOSKURIDES unter diesem Namen von einer "beerentartig gelben Frucht" spricht, und PLINIUS vermerkt: "Der Samen hängt in einer Traube mit wenigen Beeren herab und enthält einen rötlich, später safranfarbenen Saft" (22). Auch hier ist eher an rotfrüchtige *Bryonia dioica* mit ihren gelblichweißen Samen zu denken.

Möglicherweise lässt sich noch ein traditionsgeschichtliches Argument verwerten, denn interessanter Weise hat der schon genannte 'ABD ALLÂH IBN SÂLIH die Fruchtbeschreibung, die DIOSKURIDES von ámpelos ágría (= *Tamus communis*; rotfrüchtig) gab, auf die Schwarze Rebe (á. mélaina) bezogen: "dass ihre Früchte am Anfang grün, im Reifezustand schwarz seien" (also *B. alba*). Allerdings bemerkt der mahgrebinische Autor, dass diese Beschreibung des DIOSKURIDES nicht zutreffe: "Denn wir haben ihre Früchte niemals schwarz, sondern rot gesehen"⁹⁰ (also *B. dioica*). Genau dies nun entspräche auch dem pflanzengeographischen Muster zwischen der mehr westlichen rotfrüchtigen *Bryonia dioica*

⁸⁶ Überliefert in dem IBN AR-RÛMÎYA (geb. 1166/1172 n. Chr.) zugeschriebenen DIOSKURIDES-Kommentar: DIETRICH 1988: 690 zu Diosk. IV 173.

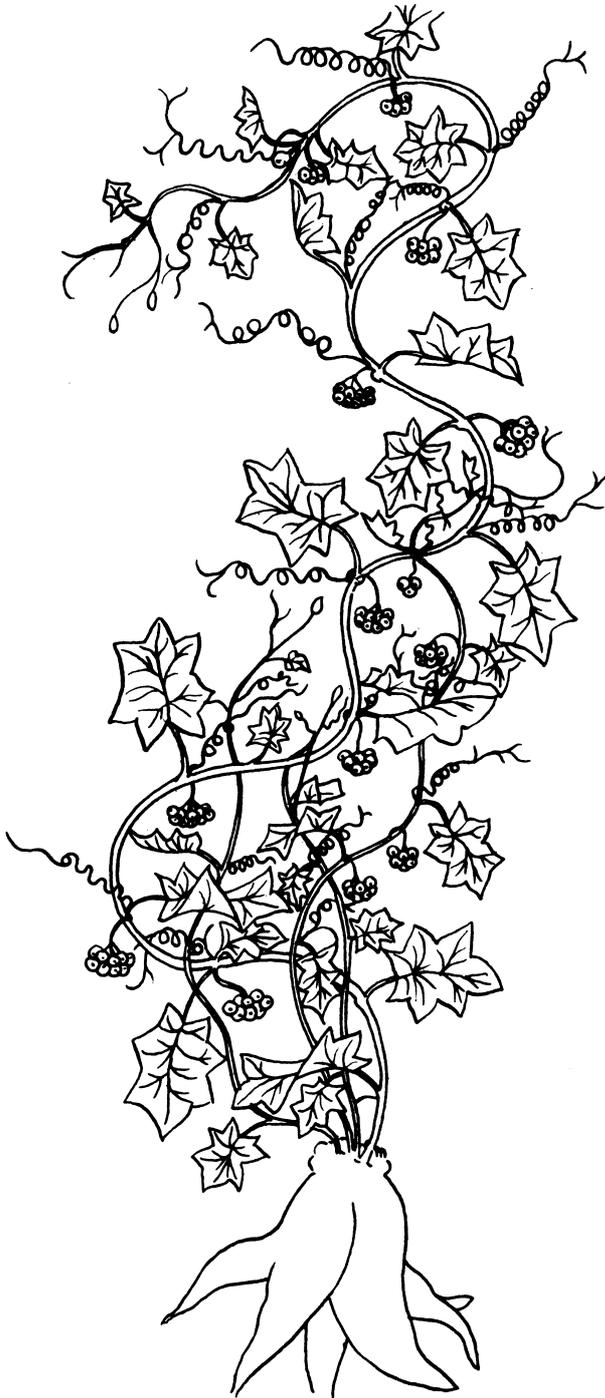
⁸⁷ KILLERMANN 1955: 31.

⁸⁸ KILLERMANN 1955: 31 mit älteren Angaben.

⁸⁹ So MARZELL 1929: 325 und (pur identifizierend) z.B. ANDRÉ 1985: 39.

⁹⁰ DIETRICH 1988: 691.

(= *ámpelos leuké* / *vitis alba*), die der aus dem Mahgreb stammende Autor ausschließlich kennt, und der mehr östlichen *Bryonia alba* (= *ámpelos mélaina* / *vitis nigra*), von der DIOSKURIDES als aus Kleinasien stammender Pharmakognost zusätzlich noch wusste.



Rotfrüchtige Zaurübe *Bryonia dioica* JACQ.
Nachzeichnung nach der Wiener Dioskurides-
Handschrift (Wien, Österreichische National-
bibliothek, Codex med. gr. 1, fol. 298v),
entstanden in Konstantinopel, 512 n. Chr., aus:
Gunther 1934

Quellentexte

ANTHIMOS

Liechtenhan, Eduard (ed.): Anthimi De observatione ciborum ad Theodoricum regem Francorum episula (= Corpus medicorum latinorum, 8,1), Leipzig - Berlin (Teubner) 1928, 57 S.

Epistula Anthimi, S.392-407. - In: Stoll, Ulrich: Das 'Lorscher Arzneibuch'. Ein medizinisches Kompendium des 8. Jahrhunderts (Codex Bambergensis Medicinalis, 1). Text, Übersetzung und Fachglossar (= Sudhoffs Archiv, Beihefte, 28), Stuttgart (Steiner) 1992, 534 S.

APICIUS, MARCUS GAVIUS (1)

De re coquinaria - Über die Kochkunst [mit den Auszügen des Vinidarius], hrsg., übers. und kommentiert von Robert Maier (= Universal-Bibliothek, 8710), Stuttgart (Reclam) 1991, 262 S.

APICIUS, MARCUS GAVIUS (2)

Das Kochbuch der Römer. Rezepte aus der "Kochkunst" des Apicius, eingeleitet, übers. und erläutert von Elisabeth Alföldi-Rosenbaum, Zürich (Artemis) 1970, 118 S.

ARISTOTELES

Tierkunde (= Aristoteles: Die Lehrschriften, dt. von Paul Gohlke, 13), 2. Aufl., Paderborn (Schöningh) 1957, 544 S.

ARISTOTELES (pseudo-aristotelisch)

Problemata physica, übersetzt von Hellmut Flashar (= Aristoteles, Werke in deutscher Übersetzung, hrsg. v. Ernst Grumach, 19), Darmstadt (Wissenschaftliche Buchgesellschaft) 1962, 766 S.

ATHENAIOS

Das Gelehrtenmahl, eingeleitet und übersetzt von Claus Friedrich, kommentiert von Thomas Nothers (= Bibliothek der griechischen Literatur, Abteilung klassische Philologie, 47, 48, 51, 53 54) [4 Bde. Bd. 4 in 2 Teilen], Stuttgart (Hiersemann) 1998-2001

CELSUS, AULUS CORNELIUS

De medicina, with an English translation by W. G. Spencer (= The Loeb Classical Library, 292, 304. 336), 3 Bde., London (Heinemann) - Cambridge (Harvard University Press) 1935-1938

COLUMELLA, LUCIUS IUNIUS MODERATUS

Zwölf Bücher über Landwirtschaft. Buch eines Unbekannten über Baumzucht, lat. u. dt. von Will Richter, Namens- und Wortregister von Rolf Heine (Sammlung Tusculum), 3 Bde., München - Zürich (Artemis) 1983

Corpus Hippocraticum

De diaeta - Über die Diät (Die Regelung der Lebensweise)

Hippokrates, Sämtliche Werke, ins Deutsche übersetzt und ausführliche kommentiert von Robert Fuchs, 3 Bde., München (Lüneburg) 1895, 1897, 1900, hier Bd.1: 286-360

De affectionibus - Von den Leiden

Die Werke des Hippokrates. Die hippokratische Schriftensammlung in neuer deutscher Übersetzung, hrsg. von Richard Kapferer unter Mitwirkung von Georg Sticker u.a., 25 Teile und 1 Ergänzungsteil (Die Briefe des Hippokrates), Stuttgart - Leipzig (Hippokrates-Verlag) 1933-1939, hier: Teil 17 (1936): 5-56

DIOSKURIDES

Des Pedanios Dioskurides aus Anazarbos Arzneimittellehre in fünf Büchern. Übersetzt und mit Erläuterungen versehen von Julius Berendes, Stuttgart (Enke) 1902, 572 S. [Neudruck Vaduz/Liechtenstein 1987]

Pedanius Dioskurides aus Anazabra: Fünf Bücher über die Heilkunde. Aus dem Griechischen übersetzt von Max Aufmesser (= Altertumswissenschaftliche Texte und Studien, 37), Hildesheim (Olms) 2002, 364 S.

GALENOS

Beintker, Erich - Kahlenberg, Wilhelm (Übers.): Die Werke des Galenos [5 Bde.], Bd. 3 und 4: Die Kräfte der Nahrungsmittel, übersetzt und zeitgemäß erläutert, Stuttgart (Hippokrates-Verlag) 1948-1952

GALENOS: De simpl. med.

Desimplicium medicamentorum temperamentis ac facultatibus [Über die Mischung und Kraft einfacher Heilmittel]. - In: KÜHN, CARL GOTTLIEB (Hrsg.): Claudii Galeni Opera omnia [griech. mit lat. Übersetzung], 20 Bde., Leipzig 1821-1833, Reprint Hildesheim (Olms) 1965, hier XI.379-XII.377

GARGILIUS MARTIALIS: [Medicinae ex oleribus et pomis]

ediert in: ROSE, VALENTIN (ed.): Plinii secundi quae fertur una cum Gargilii Martialis Medicina nunc primum edita, Leipzig (Teubner) 1875: 129-222

TAPPER, RUTH MELICENT: The materia medica of Gargilius Martialis, Diss. University of Wisconsin, Madison 1980, 231 S.

Geoponica

Beckh, Heinrich (ed.): Geoponica sive Cassiani Bassi Scholastici De re rustica eclogae, Leipzig (Teubner) 1895, 641 S. [dt. Auszüge in Lenz 1859]

PALLADIUS, RUTILIUS TAURUS AEMILIANUS

Opus agriculturae - De veterinaria medicina - De Insitione, ed. Robert H. Rodgers, Leipzig (Teubner) 1975 [dt. Auszüge in Lenz 1859]

PLINIUS, C. PLINIUS SECUNDUS D.Ä.

C. Plinii Secundi Naturalis Historiae libri XXXVII - Naturkunde, lateinisch deutsch, hrsg. und übers. von Roderich König

Buch XIX: Botanik: Gartenpflanzen; in Zusammenarbeit mit Joachim Hopp, Karl Bayer und Wolfgang Glöckner, Zürich - Düsseldorf (Artemis & Winkler) 1996, 242 S.

Buch XX: Medizin und Pharmakologie: Heilmittel aus den Gartengewächsen; in Zusammenarbeit mit Gerhard Winkler, München (Heimeran) 1979, 362 S.

PSEUDO-APULEIUS

Howald, Ernst - Sigerist, Henry E. (ed.): Antonii Musae De herba vettonica liber, Pseudoapulei Herbarius, Anonymi De taxone liber, Sexti Placiti Liber medicinae ex

animalibus [= Corpus medicorum latinorum, 4] Leipzig - Berlin (Teubner) 1927, 347 S.
[dt. in: Zotter 1980: 54-201]

PSEUDO-DIOSKURIDES

Kästner, Heinrich (Hrsg.): Pseudo-Dioskoridis Liber de herbis femininis. - Hermes 31/1896: 578-636, 32/1897: 160 [dt. in Zotter 1980]

THEOPHRAST

Theophrasts Naturgeschichte der Gewächse, übersetzt und erläutert von K[urt] Sprengel, 2 Bde., Altona (Hammerich) 1822 [Nachdruck Darmstadt (Wissenschaftliche Buchgesellschaft) 1971], 358 + 427 S. [seine Zuordnungen griechischer zu dt./botanischen Pflanzennamen sind weitreichend zu revidieren]

Theophrastus: Historia plantarum. Enquiry into plants, ed. and tr. by Sir Arthur Hort [1916, 1926] (= The Loeb Classical Library, Greek authors, 70 + 79), 2 Bde., London - Cambridge, Mass. 1968-1977, 475 + 499 S.

Literatur

ABAK, K. & BÜYÜKALACA, S. (ed.): First international symposium on cucurbits, (= Acta Horticulturae, 492), Leuven (ISHS) 1999

ALPIN, PROSPER: Plantes d'Égypte, 1581-1584 [Prosperi Alpini de plantis Aegypti liber cum observationibus... Ioannis Veslingii, Padova 1592], trad. et annoté par R. de Fenoyl (= Collection des Voyageurs occitendaux en Égypte, 22), Cairo (Institut Francais d'Archéologie orientale) 1980, 200 S.

ANDERLIND, O[TTOMAR] V[ICTOR] LEO: Die Landwirthschaft in Egypten, Dresden (Lüders) 1889, 97 S.

ANDRE, JACQUES: Les noms de plantes dans la Rome antique (Collection d'études anciennes), Paris (Société d'édition "Les belles Lettres") 1985, 332 S.

ANDREWS, ALFRED C.: Melons and Watermelons in the Classical Era. - Osiris 12/1956: 368-375

AUSTER, FRITZ & SCHÄFER, JOHANNA: *Bryonia alba* L. - *Bryonia dioica* Jacq. (= AUSTER, FRITZ: Arzneipflanzen: Lfg. 16., Heft 44), Leipzig (VEB Thieme) 1958, 17 S.

BATES, DAVID M. & ROBINSON, RICHARD W.: Cucumber, melons and water-melons. *Cucumis* and *Citrullus* (Cucurbitaceae). - In: SMARTT & SIMMONDS 1995: 89-96

BATES, DAVID M., MERRICK, LAURA C. & ROBINSON, RICHARD W.: Minor cucurbits. *Benincasa*, *Lagenaria*, *Luffa*, *Sechium* and other genera (Cucurbitaceae). - In: SMARTT & SIMMONDS 1995: 105-111

BESIRILI, G. & YANMAZ, R.: Types of the Snake Cucumber (*Cucumis melo* var. *flexuosus* Naud.) grown in the South East region of Turkey. - In: ABAK & BÜYÜKALACA 1999: 37-40

BLEIBTREU, ERIKA: Die Flora der neuassyrischen Reliefs. Eine Untersuchung zu den Orthostatenreliefs des 9.-7. Jahrhunderts v. Chr. (= Wiener Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes, Sonderband 1), Wien (Verlag des Instituts für Orient. der Univ. Wien) 1980, 279 S.

BONAVIA, E[MANUEL]: The Flora of the Assyrian Monuments and its outcomes, Westminster (Constable) 1894, 215 S.

BOTTERO, JEAN: Textes culinaires Mésopotamiens - Mesopotamian culinary texts (= Mesopotamian civilizations, 6), Winona Lake (Eisenbrauns) 1995, 252 S.

CANDOLLE, ALPHONSE DE: Der Ursprung der Kulturpflanzen [frz. Paris 1883], dt. von E. Goeze (= Internationale wissenschaftliche Bibliothek, 64), Leipzig (Brockhaus) 1884, 590 S.

CARNOY, ALBERT: Dictionnaire étymologique des noms grecs de plantes (Bibliothèque du Muséon, 46), Louvain (Publications Universitaires, Institut Orientaliste) 1959, 277 S.

CHAKRAVARTY, H.L.: Monograph on the Cucurbitaceae of Iraq (= Baghdad, Ministry of Agriculture, Technical Bulletin, 133), Baghdad 1966

COWAN, WESLEY C. & WATSON, PATTY JO (ed.): The origins of Agriculture: An international perspective (Smithsonian Series in Archaeological Inquiry), Washington (Smithsonian Institute Press) 1992

CRAWFORD, DOROTHY J.: Food. Tradition and change in Hellenistic Egypt. - World Archaeology 11(2)/1979: 136-146

CRAWFORD, GARY W.: Prehistoric plant domestication in East Asia. - In: COWAN - WATSON 1992: 7-38

DARBY, WILLIAM J., GHALIOUNGUI, PAUL & GRIVETTI, LOUIS: Food: The Gift of Osiris, 2 Bde., London - New York - San Francisco (Academic Press) 1977, 877 S.

DAS, RAHUL PETER: Das Wissen von der Lebensspanne der Bäume. Surapalas Vrksayurveda kritisch ediert, übersetzt und kommentiert (= Alt- und Neu-Indische Studien, 34), Stuttgart (Steiner) 1988, 589 S.

DIERBACH, JOHANN HEINRICH: Die Arzneimittel des Hippokrates, oder Versuch einer systematischen Aufzählung der in allen hippokratischen Schriften vorkommenden Medikamenten, Heidelberg (Groos) 1824, 270 S: [Reprint mit einem Vorwort von Rudolf Schmitz, Hildesheim (Olms) 1969]

DIETRICH, ALBERT: Dioscurides triumphans. Ein anonymer arabischer Kommentar (Ende 12. Jahrh. n. Chr.) zur Materia medica. Arabischer Text nebst kommentierter deutscher Übersetzung, 1. Teil: Arabischer Text, 2. Teil: Übersetzung und Kommentar, 752 S. (= Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, philologische-historische Klasse, III. Folge, Nr. 172 und 173), Göttingen (Vandenhoeck & Ruprecht) 1988

ESQUINAS-ALCAZAR, J.T. & GULICK, P.J.: Genetic resources of Cucurbitaceae. A global report, Roma (IBPGR) 1983, 101 S.

FLANNERY, KENT V.: The origins of agriculture. - Annual review of anthropology 2/1973: 271-310

FOURNIER, PAUL: Notulae Plinianae V - XI. - Revue de philologie, de littérature et d'histoire anciennes Ser. 3, 24(72)/1950: 166-176

GERMER, RENATE: Untersuchungen über Arzneimittelpflanzen im Alten Ägypten, Diss. Hamburg 1979, 400 S.

GERMER, RENATE: Flora des pharaonischen Ägypten (Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Kairo, Sonderschriften 14), Mainz (Zabern) 1985, 259 S.

GLOVER, IAN C.: The Hoabinhian: hunter-gatherers of early agriculturalist in South-East-Asia? - In: MEGAW, J.V.S. (ed.): Hunters, gatherers and first farmers beyond Europa. An archaeological survey, Leicester (University Press) 1977: 145-166

GLOVER, IAN C.: Prehistoric plant remains from Southeast Asia, with special reference to rice. - In: TADDEI, MAURIZIO (ed.): South Asian archaeology. Papers from the fifth international conference of South Asian archaeology, Napoli 1979: 7-37

GLOVER, IAN C. & HIGHAM, CHARLES F.W.: New evidence for early rice cultivation in South, Southeast and East Asia. - In: HARRIS, DAVID R. (ed.): The origins and spread of agriculture and pastoralism in Eurasia, London (University College London Press) 1996: 413-441

GÖBEL, BARBARA: Die Anfänge des Bodenbaus in Meso- und Südamerika [Diss. Göttingen 1990] (= Acta Mesoamericana, 6), Möckmühl (Flemming) 1993, 463 S.

DAVIES, O. & GORDON-GRAY, K.: Tropical African cultigens from Shongweni excavations, Natal. - Journal of archaeological science 4/1977: 153-162

EL HADIDI, M. NABIL - FAHMY, AHMED G. - WILLERDING, ULRICH: The palaeoethnobotany of locality 11C, Hierakonpolis (3800-3500 cal. BC); Egypt. 1. Cultivated crops and wild plants of potential value. - *Taekholmia* 16/1996: 45-60

GORMAN, CHESTER F.: Hoabinhian. a pebble-tool complex with early plant associations in Southeast Asia. - *Science* 163/1969: 671-673

GORMAN, CHESTER F.: Excavations at Spirit Cave, North Thailand: Some Interim Interpretations, *Asian Perspectives* (Hong Kong) 13/1970 (1972): 79-107

GORMAN, CHESTER F.: The Hoabinhian and after: subsistence patterns in Southeast Asia during the Late Pleistocene and early Recent periods. - *World Archaeology* 2/1971: 300-320

GREBENSCIKOV, IGOR: Die Entwicklung der Melonensystematik. Ein Beitrag zur Systematik der Kulturpflanzen. - *Die Kulturpflanze* 1/1953: 121-138

GUHA, J. & SEN, S.P.: Physiology, biochemistry and medicinal importance [of cucurbits]. - In: NAYAR & SINGH 1998: 109-127

HAMMER, KARL, HANELT, PETER & PERRINO, PIETRO: Carosello and the taxonomy of *Cucumis melo* L. especially of its vegetable races. - *Die Kulturpflanze* 34/1986: 249-259

HARLAN, JACK R. & WET, J.M.J DE: On the quality of evidence for origin and dispersal of cultivated plants [with comments by CLARK, CUTLER, HALLAM, KIDDER, MORRIS, PICKERSGILL, POSNANSKY, SANKALIA, SAUER, SHAW, WHITACKER, YARNELL and a reply from the authors]. - *Current Anthropology* 14/1973: 51-55-62

HARLAN, JACK R.: *Crops and Man* (= Foundations for modern crop science series), Madison, Wisconsin 1975, 295 S.

HEISER, CHARLES B[IXLER]: *The gourd book*, Norman (University of Oklahoma Press) 1979, 248 S.

HEISER, CHARLES B.: Domestication of Cucurbitaceae: *Cucurbita* and *Lagenaria*. - In: HARRIS, DAVID R. & HILLMANN, G.C. (ed.): Foraging and Farming. The evolution of plant exploitation (= One World Archeology, 13), London 1989: 471-480

HEISER, CHARLES B. & SCHILLING, EDWARD E.: The Genus *Luffa*. A problem in phytogeography. - In: BATES, DAVID M. - ROBINSON, RICHARD W. - JEFFREY, CHARLES (ed.): Biology and utilization of the cucurbitaceae, Ithaca, NY (Cornell University Press) 1990: 120-133

HELBAEK, HANS: The plant remains from Nimrud. - In: MALLOWAN, MAX EDGAR LUCIEN (ed.): Nimrud and its remains, 2 Bde., London (Collins) 1966: II.613-620

HIGHAM, CHARLES & THOSARAT, RACHANIE: Prehistoric Thailand. From early settlement to Sukhothai, London (Thames & Hudson) 1998, 234 S.

HINGH, ANNE DE: Bottle gourd seeds at Gallo-Roman "Le Bois Harle" (Oise, France). - *Analecta praehistorica Leidensia* 26/1993: 93-97

HOFFNER, HARRY A[NGIER]: *Alimenta Hethaeorum*. Food production in Hittite Asia Minor (= American oriental series, 55), New Haven (American Oriental Society) 1974, 237 S.

HUTTERER, KARL: The natural and cultural history of Southeast Asian agriculture: Ecological and evolutionary considerations. - *Anthropos* (Fribourg) 78/1983: 169-212

IMAMURA, KEIJI: Jomon and Yayoi: the transition to agriculture in Japanese prehistory. - In: HARRIS, DAVID R. (ed.): The origins and spread of agriculture and pastoralism in Eurasia, London (University College London Press) 1996: 442-464

KAJALE, MUKUND D.: Current status of Indian palaeoethnobotany: introduced and indigenous food plants with a discussion of the historical and evolutionary development of Indian agriculture and agricultural systems in general. - In: RENFREW, JANE M. (ed.): New light on early farming. Recent developments in palaeoethnobotany [Seventh Symposium of the International Work Group for Palaeoethnobotany held in Cambridge in April 1986], Edinburgh University Press 1991: 155-189

KAJALE, MUKUND D.: 8. Plant remains. - In: DHAVALIKAR, MADHUKAR KESHAV - RAVAL, M.H. - CHITALWALA, Y.M. (ed.): Kuntasi. A Harappan emporium on West Coast, Pune (Deccan College Post-Graduate Research Inst.) 1996: 285-289

KAJALE, MUKUND D.: Palaeobotanical investigations at Balathal: preliminary results. - *Man and environment* 21(1)/1996: 98-102

KATSUMATA, H. - YASUI, H.: Studies on the combining abilities and classification of the varieties in oriental melons. - *Bulletin of the Horticultural Research Station Kurume, Fukuoka, Japan*, D(2)/1964: 49-65 (auf Japanisch)

KEIMER, LUDWIG: *Die Gartenpflanzen im alten Ägypten*, Bd.1, Berlin 1924, Reprint Hildesheim (Olms) 1967, 187 S. [Bd. 2, hrsg. von RENATE GERMER (= Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Kairo, Sonderschriften, 13), Mainz (Zabern) 1984]

KENG, HSUAN: Economic plants of ancient north China as mentioned in Shih Ching (Book of Poetry). - *Economic Botany* 28/1974: 391-410

KERJE, TORBJÖRN & GRUM, MIKKEL: The origin of melon, *Cucumis melo*. A review of the literature. - In: KATZIR, N. & PARIS, H.S. (ed.): *Proceedings of Cucurbitaceae 2000*. VII.

Eucarpia meeting on Cucurbits genetics and breeding (= Acta Horticulturae, 510), Leuven (ISHS) 2000: 37-44

KILLERMANN, SEB[ASTIAN]: Die in den illuminierten Dioskurides-Handschriften dargestellten Pflanzen (besonders Constantinopolitanus und Neapolitanus, ehem. Wien). Beitrag zur Geschichte der älteren Pflanzenkunde. - Denkschriften der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft 24(= NF 18)/1955: 3-64

KIRKBRIDE, JOSEPH H.: Biosystematic monograph of the genus Cucumis (Cucurbitaceae). Botanical identification of cucumbers and melons, Boone, North Carolina (Parkway Publishers) 1993, 159 S.

KONEN, HEINRICH: Die Kürbisgewächse (Cucurbitaceen) als Kulturpflanzen im römischen Ägypten (1.-3. Jh. n.Chr.). - Münstersche Beiträge zur antiken Handelsgeschichte 14,1/1995: 43-81

KROLL, HELMUT: Kulturpflanzen von Tiryns. - Archäologischer Anzeiger 1982: 467-485

KROLL, HELMUT J.: Kastanas. Ausgrabungen in einem Siedlungshügel der Bronze- und Eisenzeit Makedoniens 1975-1979. Die Pflanzenfunde (= Prähistorische Archäologie in Südosteuropa, 2), Berlin (Spiess) 1983, 176 S. + 6 Beilagen

KUCAN, DUSANKA: Zur Ernährung und dem Gebrauch von Pflanzen im Heraion von Samos im 7. Jahrhundert v. Chr. - Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts 110/1995: 1-64

LAUFER, BERTHOLD: Sino-Iranica. Chinese contributions to the history of civilization in ancient Iran with special reference to the History of Cultivated Plants and Products (= Field Museum of Natural History, Publication 201) (= Anthropological Series 15,3) Chicago 1919: 181-629

LENZ, HARALD OTHMAR: Botanik der alten Griechen und Römer, deutsch in Auszügen aus deren Schriften [Gotha 1859], Nachdruck Wiesbaden (Sändig) 1966, 776 S.

LI, HUI-LIN: The vegetables of ancient China. - Economic Botany 23/1969: 253-260

LI, HUI-LIN: The origin of cultivated plants in Southeast Asia. - Economic Botany 24/1970: 3-19

LLOYD, JOHN URI: *Citrullus colocynthis*. - The Western Druggist (publ. by the Chicago College of Pharmacy) 12/1898
(benutzt am 7.3.2002 über: www.rt66.com/hrbmoore/ManualsOther/Citrullus%20colocynthis-Lloyd.PDF)

LÖW, IMMANUEL: Die Flora der Juden, 4 Bde., Wien - Leipzig 1924-1934, Reprint Hildesheim (Olms) 1967, 807 + 532 + 522 + 740 S.

MARZELL, HEINRICH: Die Zaunrübe (*Bryonia*) im Wandel der Zeiten. Eine botanisch-geschichtliche Studie. - Der Naturforscher (Berlin-Lichterfelde) 6/1929-1930: 324-329 + Tafel 71 (4 Abb.)

MALLICK, M.F.R. - MASUI, M.: Origin, distribution and taxonomy of melons. - Scientia Horticulturae 28/1986: 251-261

MANNICHE, LISE: An ancient Egyptian Herbal, Austin (University of Texas Press) 1989, 176 S.

MCCLUNG DE TAPIA, EMILY: The origins of agriculture in Mesoamerica and Central America. - In: COWAN & WATSON 1992: 143-171

MERRICK, LAURA C.: Squashes, pumpkins and gourds. *Cucurbita*. - In: SMARTT & SIMMONDS 1995: 97-105

MESK, J.: Galens Schrift über Nutzen und Schaden der Nahrungsmittel. - Wiener Studien 52/1934: 57-66

MEULENBELD, GERRIT JAN: The Madhavanidana and its chief commentary. Chapters 1-10. Introduction, translation and notes (= Orientalia Rheno-Traiectina, 19), Leiden (Brill) 1974, 709 S. [darin: Appendix 4: Sanskrit names of plants and their botanical equivalents: 520-611]

MEULENBELD, GERRIT JAN: Additions to "Sanskrit names of plants and their botanical equivalents". - In: DAS 1988: 425-465

MOSER, JOHANNES: Hoabinhian: Geographie und Chronologie eines steinzeitlichen Technokomplexes in Südostasien (= Forschungen zur allgemeinen und vergleichenden Archäologie, 6), Köln (Linden-Soft) 2001, 194 S.

NAUDIN, CHARLES: Revue des cucurbitacées cultivées au muséum, en 1859. - Annales des sciences naturelles, Botanique, 4. sér., 12/1859: 79-164

NAYAR, N.M. & MORE, T.A. (eds.): Cucurbits, Enfield, New Hampshire (Science Publishers) 1998, 325 S.

NAYAR, N.M. & SINGH, RAJENDRA: Taxonomy, distribution and ethnobotanical uses [of cucurbits]. In: NAYAR & MORE 1998: 1-18

NEE, MICHAEL: The domestication of *Cucurbita* (Cucurbitaceae). - Economic botany 44 (3 supplement)/1990: 56-68

OPSOMER, CARMÉLIA: Index de la pharmacopée du Ier au Xe siècle (= Alpha - Omega, Reihe A: Lexika, indices, Konkordanzen zur klassischen Philologie, 105), 2 Bde., Hildesheim - Zürich - New York (Olms - Weidmann) 1989, 824 S. [durchgehend paginiert]

ORTH: Gurke. - In: WISSOWA, G. et al. (Bearb.): Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft. Neue Bearbeitung, 81 Bde., Stuttgart (Metzler) - München 1893-1978, hier: 14. Halbband (= 7,1), Stuttgart 1912: Sp. 1946-1950

ORTH: Kürbis. - In: WISSOWA, G. et al. (Bearb.): Paulys Realencyclopädie... hier: 22. Halbband (= 11,2) Stuttgart 1922: Sp. 2104f

ORTH: Melone. - In: WISSOWA, G. et al. (Bearb.): Paulys Realencyclopädie... hier: 29. Halbband (= 15,1) Stuttgart 1931: Sp. 562-567

PANGALO, KONSTANIN I.: [Dyni - Melonen; russ.], Kischinev 1958, 299 S.

PEARSALL, DEBORAH, M.: The origins of plant cultivation in South America. - In: COWAN & WATSON 1992: 173-205

PETRIE, WILLIAM M. FLINDERS (ed.): Illahun, Kahun and Gurob: 1889-1890, London (Nutt) 1891, 59 S. + 33 Taf. [Reprint (= Petrie Egyptian collection and excavations, 11), Warminster (Phillips) 1974]

PETRIE, WILLIAM M. FLINDERS (ed.): Tell el Amarna, London 1894, 46 S. + 42 Taf. [Reprint (= Petrie Egyptian collection and excavations. Excavations reports, [9])], Warminster (Aris & Phillips) 1974

PIPERNO, DOLORES R. & PEARSALL, DEBORAH M.: The origins of Agriculture in the Lowland Neotropics, San Diego (Academic Press Inc.) 1998, 400 S.

PITRAT, M., CHAUVET, M. & FOURY, C.: Diversity, history and production of cultivated cucurbits. - In: ABAK & BÜYÜKALACA 1999: 21-28

POOKAJORN, SURIN: Archaeological research of the Hoabinhian culture or technocomplex and its comparison with ethnoarchaeology of the Phi Tong Luang, a hunter gatherer group of Thailand (= *Archaeologica venatoria*, 9), Tübingen (*Archaeologica Venatoria*) 1988, 275 S.

PORTERFIELD, W. M.: Loofah - the sponge gourd. - *Economic Botany* 9/1955: 211-223

REYNOLDS, TIMOTHY E. G.: Excavations at Banyan Valley Cave, Northern Thailand: a report on the 1972 season. - *Asian perspectives (Hong Kong)* 31(1)/1992: 77-98

RIDDLE, JOHN MARION: Gargilius Martialis as Medical Writer. - *Journal of history of medicine and allied sciences* 39/1984: 408-429

ROBINSON, R.W. & DECKER-WALTERS, D.S.: Cucurbits (= *Crop production science in horticulture*, 6), Wallingford (CAB International) 1997, 226 S.

ROSSEN, JACK, DELLIHAY, TOM D. & UGENT, DONALD: Ancient cultigens or modern intrusions?: Evaluating plant remains in an Andean case study. - *Journal of archeological science* 23/1996: 391-407

RUAS, MARIE-PIERRE: Éléments pour une histoire de la fructiculture en France: Données archéobotaniques de l'antiquité au 17e siècle. - In: COLARDELLE, MICHEL (ed.): *L'homme et la nature au Moyen Age. Paléoenvironnement des sociétés occidentales. Actes du Ve Congrès International d'Archéologie Médiévale tenu à Grenoble (1993), Paris (éditions errance) 1996: 92-105*

SAUER, CARL ORTWIN: *Agricultural Origins and Dispersals (Bowman Memorial Lectures, 2)*, New York (The American Geographical Society) 1952, 110 S.

SAUER, JONATHAN D.: *Historical Geography of Crop plants. A Select Roster*, Boca Raton/Florida (CRC Press) 1993, 309 S.

SCHIEMANN, ELISABETH: *Entstehung der Kulturpflanzen (= Baur, Ernst - Hartmann, M. (Hrsg.): Handbuch der Vererbungswissenschaft, Bd.3)*, Berlin 1932, 377 S.

SCHNEIDER, WOLFGANG: *Lexikon zur Arzneimittelgeschichte [7 Bde.]*, Bd.5 (in 3 Teilen): *Pflanzliche Drogen, Teil 1: A-C*, Frankfurt am Main (Govi-Verlag) 1974, 420 S.

SCHULTZE-MOTEL, JÜRGEN: *Literatur über archäologische Kulturpflanzenreste. - Die Kulturpflanze* 27/1979: 229-245 (für 1977/1978) bzw. 29/1981: 447-463 (für 1979/1980) bzw. 30/1982: 255-272 (für 1980/1981)

SCHWEINFURTH, GEORG: *Arabische Pflanzennamen aus Ägypten, Algerien und Jemen*, Berlin (Reimer) 1912, 232 S.

SHIH, SHENG-HAN: A preliminary survey of the book Ch'i Min Yao Shu: an agricultural encyclopedia of the 6th century [Beijing (Science Press) 1962], 2. Aufl. Peking (Science Press) 1974, 107 S.

SMARTT, J. & SIMMONDS, N[ORMAN] W[ILLISON] (ed.): Evolution of crop plants, 2nd ed., Harlow/Essex (Longman Scientific & Technical) 1995, 531 S.

SMITH, BRUCE D.: Prehistoric plant husbandry in Easter North America. - - In: COWAN & WATSON 1992: 101-119

SOLHEIM, WILHELM G.: New light on a forgotten past. - National Geographic 139/1971: 330-339

SOLHEIM, WILHELM G.: An earlier agricultural revolution. - Scientific American 226/1972: 34-41

STANNARD, JERRY: Pliny and Roman Botany. - Isis (Philadelphia) 56/1965: 420-425

SYED, RENATE: Die Flora Altindiens in Literatur und Kunst (Diss. München 1982), München 1990, 775 S.

THOMSON, MARGARET H.: Textes grecs inédites relatifs aux plantes (Nouvelle collection de textes et documents), Paris (Sciété d'édition "Les belles Lettres") 1955, 177 S.

TSUKADA, MATSUO, SUGITA, SHINYA & TSUKADA, YORKO: Oldest primitive agriculture in vegetational environments in Japan. - Nature 322/1986: 632-634

VARTAVAN, CHRISTIAN DE & ASENI AMOROS, VICTORIA: Codex of ancient Egyptian plant remains - Codex des restes végétaux de l'Égypte ancienne, London (Triade Exploration) 1998, 399 S.

VITHOULKAS, GEORGOS: Materia medica viva, Bd.5: Belladonna - Bryonia, Göttingen (Burgdorf) 1993, 364 S.

VOGEL, GEORG: Handbuch des speziellen Gemüsebaues, Stuttgart (Ulmer) 1996, 1127 S.

WALKER, NICHOLAS JOHN: Late Pleistocene and Holocene hunter-gatherers of the Matopos. An archaeological study of change and continuity in Zimbabwe (= Studies in African archaeology, 10), Uppsala (Societas Archaeologica Upsaliensis) 1995, 284 S.

WALTERS, TERRENCE W.: Historical overview on domesticated plants in China with special emphasis on the Cucurbitaceae. - Economic botany 43/1989: 279-313

WASYLIKOWA, KRYSZYNA, CÂRCIUMARU, MARIN, HAJNALOVÁ, EVA, HARTYÁNYI, BORBÁLA P., PASHKEVICH, GALINA A. & YANUSHEVICH, ZOYA V.: East-Central Europe. - In: ZEIST, WILLEM VAN, WASYLIKOWA, KRYSZYNA & BEHRE, KARL-ERNST (ed.): Progress in Old World Palaeoethnobotany. A retrospective view on the occasion of 20 years of the International Work Group for Palaeoethnobotany, Rotterdam - Brookfiel (Balkema) 1991: 207-239

WATSON, ANDREW M.: Agricultural innovation in the early Islamic World. The diffusion of crops and farming techniques, 700-1100 (= Cambridge Studies in Islamic Civilization), Cambridge University Press 1983, 260 S. [Reprint Cambridge 1985]

WILLERDING, ULRICH & WOLF, GISELA: Paläo-ethnobotanische Untersuchungen von Pflanzenresten aus dem 1. Jahrtausend v. Chr. von Elephantine. - *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts Kairo* 46/1990: 263-267

YEN, DOUGLAS E.: Hoabinhian horticulture? The evidence and the questions from Northwest Thailand. - In: ALLEN, JIM, GOLSON, JACK & JONES, RHYS (ed.): *Sunda and Sahul. Prehistoric studies in Southeast Asia, Melanesia and Australia*, London - New York - San Francisco (Academic Press) 1977: 567-599

ZHAO, SONGQIAO & WU, WEI-TANG: Early neolithic Hemudu culture along the Hungzhou estuary and the origin of domestic paddy rice in China. - *Asian perspectives (Hong Kong)* 27/1988: 29-34

ZOHARY, DANIEL: The diffusion of South and East Asian and of African crops into the belt of Mediterranean agriculture. - In: PRENDERGAST, HEW D.V., ETKIN, NINA L., HARRIS, DAVID R. & HOUGHTON, PETER J. (eds.): *Plants for food and medicine. Proceedings of the joint conference of the Society for Economic Botany and the International Society for Ethnopharmacology London, 1-6 July 1996, Kew (Royal Botanic Gardens) 1998*, 123-134

ZOHARY, DANIEL & HOPF, MARIA: *Domestication of Plants in the Old World. The origin and spread of cultivated plants in West Asia, Europe, and the Nile Valley*, third edition, Oxford (Clarendon Press) 2000, 316 S.

ZOTTER, HANS: *Antike Medizin. Die medizinische Sammelhandschrift Cod. Vindobonensis 93 in lateinischer und deutscher Sprache (= Interpretationes ad codices, 2)*, Graz (Akademische Druck- und Verlagsanstalt) 1980 [2. verb. Auflage 1986], 380 S.

Erst nach Drucklegung 2002 waren mir zugänglich:

HELLER, JOHN LEWIS: Notes on the meaning of kolokynte. - *Illinois classical studies* 10/1985: 67-117

TODD, F. A.: Some Cucurbitaceae in Latin literature. - *The classical quarterly* 37/1943: 101-111