Alpinia officinarum Hance.

Galgant — Galanga officinal, Galanga de la Chine — Lesser Galangal, Galangal.

Familie: *Zingiberaceae* (Unterfamilie: *Alpinieae*); Gattung: *Alpinia* L.

Beschreibung. Eine ausdauernde Pflanze mit einem langen, kriechenden, schlanken, glatten, cylindrischen, reich verzweigten, bis 2 Ctm. dicken, rothbraunen Wurzelstock, welcher mit zahlreichen, grossen, hellbraunen Schuppen besetzt ist, die nach dem Abfallen weissliche, bogenförmig gekrümmte Narben zurücklassen. Stengel bis zu 40 aus einem Rhizom, zum Theil Blüthen, zum Theil nur Laubblätter entwickelnd. Die blüthentragenden Stengel 60—130 Ctm. hoch, aufrecht, bedeckt mit den Blattscheiden. Blätter zahlreich, abwechselnd, zweizeilig, in Folge der Drehung der Achse die Blattebene (Mediane) der Seitensprossblätter rechtwinkelig zur Mediane der Muttersprossblätter, mit langer, glatter Scheide, die in ein längliches, 2—3 Ctm. langes, aufrecht stehendes, trockenhäutiges, an den Scheidenrändern herablaufendes Blatthäutchen ausläuft. Die Blätter besitzen eine Länge von 18—30 Ctm. und eine Breite von 2—2½ Ctm., sind schmallanzettlich, lang zugespitzt, nach dem Grunde zu stark verschmälert, aber nicht gestielt, lederig, kahl, glänzend, ganz, hellgrün. Blüthen von veränderlicher Grösse, fast sitzend, zu einer endständigen, dichten, aufrechten, 6—8 Ctm. langen Aehre oder Traube geordnet; Traubenspindel sehr fein behaart; jede Blüthe mit einem grünen Deck- und einem weissen, trockenhäutig gerandeten Vorblatte, beide Blätter länger als die Blüthe, scheidenartig, bald abfallend. Kelch (äusseres Perigon) oberständig, weitröhrig, grünlichweiss, fein behaart, in 2—3 flache, trockenhäutige, gerundete und gewimperte Lappen getheilt. Blumenkrone weiss, die Röhre ungefähr so lang als der Kelch, auf beiden Seiten fein behaart, 3lappig, die Lappen länglich, stumpf, 16—22 Mm. lang, 4—5 Mm. breit, der obere grösser und stärker kapuzenförmig als die beiden anderen. Staubgefässe 6 in 2 Reihen; die äussere Reihe in den Kronschlund eingefügt, das mittlere Staubgefäss dieser Reihe lippenförmig, 20 Mm. lang, 16—18 Mm. breit, eiförmig, spitz oder eingeschnitten-2lappig, am Rande kraus und gekerbt, weiss, mit in der Mitte befindlichen, purpurnen Längsadern, die gegen den Rand hin in helleren Adern fiedernervig auslaufen und gegen die Spitze einen fächerförmigen Fleck bilden. Zu beiden Seiten dieser Lippe befinden sich die beiden anderen unfruchtbaren Staubgefässe (Staminodien), pfriemenförmige, steife, hornartige, fleischige, am Grunde drüsig angeschwollene Zähne bildend. Die innere Staubgefässreihe besteht aus 2 gelben, länglichen, abgestutzten oder gelappten, auf dem Fruchtknoten befindlichen Drüsen und dem einzigen fruchtbaren, antherentragenden Staubgefässe, welches in der Mitte der Kronenröhre eingefügt ist und ungefähr die halbe Länge der Lippe besitzt. Der Staubfaden ist bandartig, unter der Anthere knieförmig gebogen und umschliesst mit seinen eingebogenen Rändern scheidenartig den fadenförmigen Griffel. Das verbreiterte, über den Staubbeutel nicht verlängerte Connectiv ist dachig gefaltet und enthält in der Rinne den Griffel, welcher nur mit der Narbe sich über die Anthere erhebt. Fruchtknoten unterständig, mit dichtem Filze bedeckt, 3fächerig, mit zahlreichen Eichen. Griffel fadenförmig von dem scheidigen Staubfaden und dem Antherenconnectiv eingeschlossen. Narbe kopfförmig, ausgehöhlt, am Rande gewimpert. Die Fruchtkapsel ist sehr kurz gestielt, über 1 Ctm. lang, fast kugelig, filzig behaart und fein gestreift. Das Pericarp lederartig, braun, zahlreiche stumpfkantige, dunkelbraune und glänzende Samen einschliessend, welche durch den schleimigen Samenmantel mit einander verklebt sind.

Alpinia Galanga Sw. (Willd.) (*Maranta Galanga* L.), welche die grosse Galgantwurzel liefert, besitzt einen ähnlichen aber grösseren Wurzelstock, breit lanzettliche, bis 60 Ctm. lange, bis 15 Ctm. breite Blätter und rispige Blüthenstände mit 2—6blüthigen Aesten. Die Frucht ist eine beerenartige, kirschgrosse, dunkelorangerothe Kapsel mit 3—6 Samen. Die Pflanze ist auf den Sundainseln, namentlich Java einheimisch. (Nees v. Esenbeck, Pl. med., Taf. 67, 68; Berg, Waarenk. 100; Wittstein, Pharm. 247.)

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-170879-p0641-0
DFG

Anatomisches. Der Wurzelstock von *Alp. officinarum* ist im Querschnitt kreisrund und zeigt eine sehr dicke, durch eine Kernscheide vom Holze getrennte Rinde; Rinde und Holz sind mit zerstreuten Gefässbündeln und Oelzellen ausgestattet; Mark fehlt. Die Aussenrinde besteht aus wenigen Reihen tangential gestreckter Korkzellen; nach Flückiger sind diese Zellen jedoch keine Korkzellen, sondern die Epidermis besteht aus einem engen, tiefbraunen Gewebe mit geschlängelten Wänden. Die dicke Mittelrinde ist aus einem schlaffen, durch zerstreute Gefässbündel unterbrochenen Parenchym zusammengesetzt. Die Zellen dieses Parenchyms sind polyedrisch, getüpfelt, mit deutlichen 3 seitigen Interzellularräumen, der Hauptsache nach farblos und mit Stärkekörnern angefüllt; zwischen diesen Zellen befindet sich zerstreut eine grössere Anzahl von Zellen (Oelräume), die einen braunrothen, durchscheinenden, in Wasser, Alkohol, Aether und Kalilauge unlöslichen Inhalt besitzen, ausserdem sind vereinzelte Zellen mit citronengelben Harzballen vorhanden. Die Gefässbündel der Rinde sind zu 3 bis 15 ringförmig zusammengestellt und von einer aus verdickten Fasern gebildeten Scheide umhüllt. Die Endodermis (Kernscheide) besteht aus einer stellenweise unterbrochenen Reihe dünnwandiger, inhaltsloser Zellen, deren Form quadratisch oder etwas tangential gestreckt ist. Innerhalb derselben sind die Gefässbündel dicht gedrängt und kleiner als in der Rinde. Das Holz zeigt gleichen Bau wie die Mittelrinde, nur sind die Zellen etwas kleiner. Die Stärkekörner, welche die Gewebe erfüllen, besitzen unregelmässige, keulenförmige oder flaschenförmige Gestalt, zeigen deutliche Schichtung und enthalten am stumpfen Ende den Kern.

Vorkommen. Wild nur auf der Südküste der chinesischen Insel Hainan; hier und namentlich aber auf der Hainan gegenüberliegenden Halbinsel Lei-kan-fu kultivirt. Ob die Kultur sich auch auf andere chinesische Provinzen erstreckt, ist nicht bekannt.

Name und Geschichtliches. *Galgant* (mittelhochd. *Galanwurz, Galbanwurz, Galgetwurz;* mittelniederd. *Galegan, Galgan, Galgant, Galigan, Gallighan*) von *Galanga.* Dieses Wort ist orientalischen Ursprungs und stammt jedenfalls aus Ostindien. Im Malabarischen heisst die Pflanze oder die Wurzel *Kelenga* oder *Kalengu,* im Malayischen *languas,* im Arabischen *kullendjan, cholandschan.* Im Altindischen bedeutet *Kâlânga* einen dunkelblauen Körper; man vermuthet daher, dass die Wurzel wegen ihrer dunklen Farbe so benannt worden sei. Nach Hance ist der Name chinesischen Ursprungs; er soll aus *Liang-kiang,* d. h. milder oder feiner Ingwer hervorgegangen sein. *Alpinia* nach Prosper *Alpino* (Alpinus, gestorben 1617 als Professor der Botanik in Padua) benannt.

Ob die Alten die Droge kannten, ist sehr zweifelhaft, denn über *Cyperus babylonicus,* dessen Wurzel einige für gleichbedeutend mit *Rad. Galangae* halten, fehlt jeder Anhalt. Es lässt sich annehmen, dass die Galangawurzel schon im frühen Mittelalter durch die Araber nach dem Abendlande gebracht worden ist. In Deutschland wird *Galanga* schon in einem Würzburger Manuscripte aus dem 8. Jahrhundert erwähnt. Ibn Khurdadbah, der arabische Geograph des 9. Jahrhunderts, bezeichnet Sila (jedenfalls Hainan und Umgebung) als dasjenige Land, von dem neben Kino, Moschus, Kampher und Aloëholz auch Galanga ausgeführt werde. Karl der Dicke (839—888) erhielt unter anderen Geschenken auch *Calangin,* was wohl mit ziemlicher Sicherheit als Galanga gedeutet werden kann. Auch *Circa instans* enthält Galanga und Hildegard nahm die Droge unter dem Namen *Galan* in ihr Kräuterbuch auf, widmete ihr ein besonderes Capitel und erwähnt die Heilkräfte derselben. Im 13. Jahrhundert gelangt Galanga, welche die mittelalterliche Litteratur der Araber und des Abendlandes als ein beliebtes Gewürz bezeichnete, über Aden und durch das Rothe Meer nach den Häfen des Mittelländischen Meeres. Garcias ab Horto spricht schon von 2 Arten, einer grossen und einer kleinen Galgantwurzel, welche beide einer und derselben Pflanze zugeschrieben wurden, ein Irrthum, der übrigens erst von Hance berichtigt worden ist. Marco Polo sah sowohl in Süd-China, als in Java Galanga; an letzterem Orte jedenfalls die grosse Galgantwurzel. Pegolotti bemerkt über den grossen Galgant, dass er leicht und weniger gut sei. Durch Hance wurde 1870 die Stammpflanze der Droge festgestellt.

Offizinell ist der Wurzelstock: *Rhizoma Galangae* (*Radix Galangae minoris*), welcher in cylindrischen, ca. 7 Ctm. langen, bis 2 Ctm. dicken, knieförmig gebogenen, längsgestreiften, aussen braunrothen, innen zimmtbraunen Stücken in den Handel gebracht wird. Die Droge ist durch gefranste Blattnarben geringelt, hier und da knollig angeschwollen und mit kurz abgeschnittenen Wurzeln besetzt. Das Gewebe ist weniger dicht, jedoch zähe, von holzig-faserigem Bruche. Der Geruch ist stark aromatisch, der Geschmack aromatisch, sehr erwärmend, deutlich kampherartig, brennend. Es werden im Handel gewöhnlich 2 Sorten unterschieden, von denen die eine dunkelbraunroth, innen hell-

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-170879-p0642-6
DFG

zimmtfarben, ca. 8 Mm. dick ist; die peripherische Schicht besitzt eine Stärke von 6 Mm. und ist, neben Oeldrüsen, reichlich mit Stärkemehl ausgestattet; die centrale Schicht ist nur 2 Mm. dick. Die zweite Sorte besitzt eine aussen blassgelbliche, innen dunkelbraune Farbe und einen 3 Mm. dicken, centralen Kern; sie enthält gar kein Stärkemehl, dafür aber mehr ätherisches Oel und wird als die beste Sorte betrachtet.

Hauptstapelplatz der Droge ist Kiung-tschen auf Hainan, von wo beispielsweise im Jahre 1879 342 370 Klgr. in den Handel gebracht wurden. Diese Waare stammte nach englischen Berichten hauptsächlich von dem der Insel Hainan gegenüberliegenden Festlande, soll aber nicht etwa die Gesammternte darstellen, da wegen der hohen Ausgangsgebühren Galanga auch nach Hankow und Shangai gebracht wird. Hankow erhielt nach Flückiger im Jahre 1879 2813 Pikuls (à 60.48 Klgr.), Shangai 4330 Pikuls. Nach einem neueren Berichte ist die Wurzel sehr im Werthe gestiegen und die Vorräthe sollen sehr knapp sein.

Fälschungen mittelst eines ähnlichen Rhizoms von *Alpinia nutans* R. herrührend, sollen vorkommen; letztere Wurzel ist jedoch ganz geschmacklos.

Grosser Galgant: *Rhizoma Galangae majus* (*Radix Galangae majoris*) besteht aus knolligen, walzenrunden, ästigen, 15—20 Ctm. (nach Berg 8 Ctm.) langen, 1—3 Ctm. dicken, aussen braunrothen, etwas violett angehauchten, gerunzelten, längsgestreiften Rhizomen, welche in Abständen von 6—8 Mm. mit weisslichen Querringen ausgestattet sind. Innen ist die Wurzel schmutzigweiss, graugelblich bis hellbräunlich, mehlig, sehr faserig, mit zerstreuten Gefässbündeln versehen; sie ist ziemlich hart und zähe, besitzt einen angenehmen aromatischen Geruch und einen aromatischen scharfen und brennenden Geschmack. Im Vergleich zum Wurzelstocke der *Alpinia officinarum* zeigt sie ein weniger derbes Gefüge, besitzt ein schwächeres Arom und nur wenige Harzzellen. Sie wird dann und wann auf den Londoner Markt gebracht und soll nach Dymok von der Malabarküste nach Bombay gelangen.

Bestandtheile. Welche von den beiden Wurzeln, ob die grosse oder kleine, bei den Untersuchungen verwendet worden ist, ist unbekannt. Buchholz und Brandes fanden: 0.5% ätherisches Oel, 5% scharfes Weichharz, 8% Gummi, 40% Bassorin. Brandes entdeckte einen eigenthümlichen krystallinischen Körper (Kaempferid).

Das ätherische Oel, welches den Geruch der Droge bedingt, von dem Schimmel & Co. in Leipzig 0.7% erhielten, ist gelblich bis bräunlich, leichter als Wasser und farblos reflektirend; es besitzt einen brennenden, anisartigen Geschmack und einen Geruch nach Cajeputöl; nähere Untersuchungen fehlen.

Kaempferid, von Brandes so benannt, weil man zu jener Zeit *Kaempferia Galanga* L. für die Stammpflanze der Droge ansah, bildet im Rohzustand gelbliche, perlglänzende, neutral reagirende Blättchen ohne Geruch und Geschmack, die bei 100° noch nicht schmelzen und bei starker Erhitzung an der Luft verbrennen. Es löst sich in 1000 Theilen kochendem Wasser, in 50 Theilen Weingeist von 75%, in 6 Theilen kochendem und 25 Theilen kaltem Aether, in wässerigen Alkalien und Ammoniak mit intensiv gelber Farbe, in wässerigem, kohlensaurem Natron unter Entwickelung von Kohlensäure. Nach Brandes ist die Zusammensetzung 64.68% Kohlenstoff, 4.40% Wasserstoff und 31.12% Sauerstoff. Jahns, welcher das aus dem alkoholischen Extrakte dargestellte, durch Chloroform vom Harze und ätherischen Oele, durch Weingeist vom Gerbstoff befreite *Kaempferid* durch Umkrystallisiren aus starkem Weingeist reinigte, erhielt aus dem $^1/_3$% betragenden Rohprodukte 3 Körper, nämlich *Kaempferid*, *Galangin* und *Alpinin*. Das auf diese Weise gewonnene reine *Kaempferid* krystallisirt in schwach schwefelgelben Nadeln, schmilzt bei 221—222°, ist theilweise sublimirbar, sehr wenig löslich in Wasser, Benzol und Chloroform, löslich in 400 Theilen kaltem, leicht löslich in heissem Alkohol, reichlich in Eisessig und Aether. Aetzende Alkalien und concentrirte Schwefelsäure lösen mit gelber Farbe, rauchende Schwefelsäure weinroth, etwas fluorescirend. Salpetersäure von 1.18 spez. Gewicht liefert Anissäure, Oxalsäure und andere, nicht untersuchte Produkte. Natriumamalgam wandelt es in einen purpurrothen, durch Säuren fällbaren Farbstoff um; die alkoholische Lösung wird durch Eisenchlorid grün gefärbt. Das *Kaempferid*, für welches Jahns die Formel $C_{16}H_{12}O_6 + H_2O$ berechnet, ist kein Glykosid und nicht sauer reagirend.

Galangin, $C_{15}H_{10}O_5$, krystallisirt in sechsseitigen Tafeln oder gelblich-weissen Nadeln, besitzt einen Schmelzpunkt von 214—215° und liefert mit Salpetersäure Benzoësäure, Oxalsäure und einen gelben Körper.

Alpinin, $C_{17}H_{12}O_6$, schmilzt bei 180—190°, ist jedoch noch nicht rein dargestellt worden.

Alle 3 Körper haben wahrscheinlich keinen Antheil an der Wirksamkeit der Wurzel. (Husemann, Pflanzenstoffe 422.)

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-170879-p0643-2
DFG

Anwendung. Galgant ist ein belebendes Aromaticum, Stomachicum und schwaches Sialagogum, dient als Kaumittel bei Zungenlähmung und wird in Russland in Tinkturform gegen cariösen Zahnschmerz verwendet. Die Wurzel wirkt appetiterregend und dient bei schwacher Digestion als Zusatz zu bitteren Stoffen. In ihrer Heimath wird sie als Fischwürze benutzt. (Husemann, Arzneimittel 565.)

Litteratur. Abbildung und Beschreibung. Bentley and Trimen, Med. pl., Taf. 271; Hance, on the source of the Radix Galangae minoris etc. Jour. of the Linn. Soc. Botany XIII (1873); Luerssen, Handb. der syst. Bot. II., 462; Karsten, Deutsche Flora 468; Wittstein, Pharm. 247.

Drogen und Präparate. *Rhizoma Galangae*: **Ph. germ.** 228; Ph. ross. 346; Ph. helv. 112; Cod. med. 54; Ph. belg. 39; Ph. Neerl. 117; Ph. dan. 201; Ph. suec. 179; Flückiger, Pharm. 332; Flückiger and Hanb., Pharm. 641; Hist. d. Drog. II, 440; Hanbury, Science papers 370; Berg, Waarenk. 100; Berg, Atlas 37, Taf. XIX.

Tinctura Galangae: Ph. ross. 427; Ph. belg. 263.

Tinctura aromatica: **Ph. germ.** 272; Ph. ross. 413; Ph. helv. 141; Ph. belg. 266; Ph. dan. 264; Ph. suec. 230.

Tinctura Absinthii composita: Ph. helv. suppl. 115; Ph. suec. 229.

Pulvis aromaticus ruber: Ph. helv. 104.

Pulvis Galangae: Cod. med. 522.

Spiritus Anhaltinus et *Sp. balsamicus*: Ph. helv. Suppl. 103.

Bezüglich der Drogen und Präparate siehe auch Hager, Pharm. Prax. II., 1.

Tafelbeschreibung:

AB Theile der Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe, vergrössert; 2 oberer Theil des Staubgefässes mit durchlaufendem Griffel, desgl.; 3 Querschnitt des Filaments mit Griffel, desgl.; 4 Antherenquerschnitt mit Connectiv und Griffel, desgl.; 5 Fruchtknoten im Längsschnitt mit dem einen drüsenartigen, unfruchtbaren Staubgefäss, desgl.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-170879-p0644-8
DFG

Alpinia officinarum Hance.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-170879-p0645-3
DFG

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-170879-p0646-9
DFG