

**** Dammar. *Dammarharz.***

Agathis loranthifolia SALISB.

Synon. Pinus Dammara LAMB. Dammara alba RUMPF.

Syst. sexual. Cl. XXI. Ord. 9. Monoecia Monadelphica.

Ord. natural. Coniferae.

Es ist einer der höchsten Bäume Ostindiens, der auf den moluk-kischen Inseln einen Durchmesser von 8 bis 10 Fuss erreicht. Ueber der Wurzel zeigt er oft kopfgrosse Auswüchse, aus denen ein weiches klebriges Harz ausfliesst, welches an der Luft erhärtet, und das Dam-marharz liefert. Dasselbe bildet unregelmässige Stücke bis zur Grösse einer Hühnereies, häufig länglich. Es ist fast farblos oder schwach gelblich gefärbt, weiss bestäubt, durchscheinend oder fast durchsichtig. Spec. Gew. 1,05 bis 1,097. Es ist leicht zerbrechlich, auf dem Bruche fast muschelrig, glänzend. Es ist leicht schmelzbar, und giebt dabei einen schwachen Harzgeruch aus. In Alkohol löst es sich zum Theil, in Aether fast vollständig. Terpenthinöl und fette Oele lösen es ohne Rückstand auf. Die ätzenden Alkalien üben nur geringe auflösende Wirkung aus.

Das Dammarharz ist von BRANDES (Archiv XXX. S. 1), von LUCANUS (SCHWEIGG. Jahrb. 1829. S. 5) und von BILTZ (TROMMSD. N. J. XX. S. 1) untersucht worden. Es besteht aus 2 Arten von Harz, von denen das eine durch Alkohol ohne Wärme ausgezogen werden kann und 83,1 Proc. beträgt, das andere aber in Alkohol unlöslich ist und 16,8 Proc. beträgt. Ausserdem enthält es Spuren von Gummi und eine Säure, die BRANDES für Bernsteinsäure hält. LUCANUS fand von dem zweiten Harze eine bedeutend grössere Menge. BRANDES nennt es Dammarin. Dasselbe bedarf zu seiner Auflösung in der Kälte etwa 1000 Th. wasserfreien Weingeist, und 40—50 Th. Alkohol. Terpenthinöl dagegen löst die Hälfte seines Gewichts davon auf. Unter Beihülfe von Wärme löst es sich auch in fetten Oelen. Säuren und ätzende Alkalien wirken nicht darauf.

Das Dammarharz wird zur Firnisbereitung angewandt. 1 Th. Harz mit 2—2½ Th. Terpenthinöl soll einen guten Firnis geben, eben so in Leinöl oder Mohnöl aufgelöst.

Daucus. *Der rohe eingedickte Saft. Roher Mohrrübensaft.*

Wird aus den Wurzeln von Daucus Carota LINN., einer zweijährigen häufig angebauten Pflanze Europas, durch Ausziehen des Saftes und Eindicken bereitet.

Eine dicke Flüssigkeit, von der Consistenz eines dicken Honigsaftes, von brauner Farbe und süssem Geschmacke.

Man sehe darauf, dass er nicht sauer, auch nicht von Kupfer verunreinigt sey, was durch ein hineingestecktes polirtes Eisen entdeckt wird, endlich dass er nicht angebrannt schmecke.

Daucus Carota LINN. Die gemeine Mohrrübe.

Abbild. PLENCK 176. HAYNE VII. 2. Pl. med. 287. G. u. v. SCHL. 127.

Syst. sexual. Cl. V. Ord. 2. Pentandria Digynia.

Ord. natural. Umbelliferae.

Diese allgemein bekannte Pflanze wächst gewöhnlich auf trocknen Wiesen, an Feldern, Wegen und Zäunen, wird aber besonders in Gärten und auf dem Felde cultivirt.

Die Wurzel ist weissgelblich, hart, dünn, spindelförmig, geht tief in den Boden und macht hin und wieder kleine Wurzelfasern. Die Wurzelblätter sind langgestielt, doppelt (fast dreifach) gefiedert; die Fiederblättchen tief fiedertheilig; die Stengelblätter sitzend auf kurzen am Rande weisslichen Scheiden einfach (oder doppelt) gefiedert. Die weissen oder blassröthlichen Blüthen mit ungleichförmiger Blumenkrone in zusammengesetzten Dolden; sowohl die allgemeine als die besondere Dolde mit mehrblättriger Doldenhülle, deren Blättchen oft dreispaltig sind. Zwei Akenen, deren Rücken mit 4 Reihen langer, an der Basis untereinander verwachsener Stacheln, die auf den Thälerchen sitzen, besetzt ist, während die Hauptrippen gar nicht vorstehen, nur mit ganz kurzen zweizeiligen Haarborsten besetzt sind.

Die Blüthezeit ist Juni bis August, die Zeit der Saamenreife der September.

Durch Cultur wird die Wurzel dicker, fleischiger, saftig und schmackhaft. Es giebt davon einige Varietäten von verschiedener Farbe und Güte, mit gelber, goldgelber, dunkelgelber und weisser aber unschmackhafter Wurzel.

Zum pharmaceutischen Gebrauche dient die Gartenmöhre im frischen Zustande; sie besitzt einen eigenthümlichen, wenig gewürzhaften Geruch und süssen, etwas schleimigen Geschmack. Aus dem frisch gepressten Saft wird durch Eindicken der gebräuchliche Möhrensaft bereitet, welcher zwar auch auf dem Wege des Handels zu beziehen ist, der aber, da die Gelbmöhre überall zu Hause ist, zweckmässig in jeder Apotheke selbst bereitet wird, um vor schlechter Bereitung und Verunreinigung sicher zu seyn. Der käufliche muss, ehe er in den Gebrauch gezogen werden kann, auf die angezeigte Weise vorher geprüft werden. Der frisch ausgepresste Saft enthält nach EINHORN: Wasser 86,38; Eiweiss 0,86; Schleimzucker 8,13; Pflanzenfaser 4,63. Nach BOUILLON-LAGRANGE enthalten die Möhren: rohen unkrystalli-

sirbaren Zucker, Stärkemehl, sauren äpfelsauren Kalk und einen gelben Farbstoff. WACKENRODER (GEBIG. Magaz. Mai 1827. S. 168) erhielt aus 34 Pfund frischer gelber Rüben eine halbe Drachme ätherisches Oel, welches farblos ist, einen eigenthümlichen, starken, penetrirenden Geruch, erwärmenden etwas widerlichen Geschmack hat. Spec. Gew. 0,8863.

In 100 Th. des aus frischem Saftte bereiteten Extracts fand er Schleimzucker mit Aepfelsäure und etwas Amylum verbunden 93,71; vegetabilisches Eiweiss 4,35; fettes weisses Oel, mit dem besondern ätherischen durchdrungen, Carotin 0,34; Asche, bestehend aus Thonerde, Kalk und etwas Eisen 0,60.

Mit dem Namen Carotin bezeichnet der Verf. eine eigene färbende purpurrothe Substanz, welche schöne Krystalle liefert, nur in ätherischen und fetten Oelen löslich ist und dem Harze oder Myricin sich nähert.

Nach VAUQUELIN (Jahrb. d. Chem. u. Phys. N. R. XXVIII. S. 95, und BUCHN. Repert. XXXII. 1829. S. 480) enthält der Saft der gelben Rüben: 1) Eiweiss, welches *a*) eine fette harzige Materie von gelber Farbe (Carotin), *b*) Mannit mit sich führt; 2) einen schwer krystallisirbaren Zuckerstoff; 3) einen durch letzteren in Auflösung erhaltenen eignen organischen Stoff; 4) Aepfelsäure. Der durch Einäscherung des Saftes erhaltene Rückstand enthält Kalk und Kali, mit Phosphor-, Salz- und Kohlensäure verbunden.

Das Mark der Rüben besteht aus vegetabilischer Faser und Gallertsäure.

LAUGIER hat behauptet, dass der Mannazucker sich nur erst in Folge theilweiser Zersetzung des Möhrensaftes bilde, im frischen Möhrensaft aber nie vorhanden sey. VAUQUELIN bemerkt, dass seine eigene Erfahrung dieser Angabe zwar zu widersprechen scheine, fügt jedoch hinzu, dass die zur Zerlegung angewandten Wurzeln auch wohl schon durch die Aufbewahrung eine theilweise Veränderung ihrer chemischen Natur erlitten haben könnten; auch seyen in der That mehrmals Möhren behandelt worden, welche keinen Mannazucker zu liefern schienen. Hiermit stimmt auch die Angabe WACKENRODER's (GEBIG. Maz. XXXIII. S. 144) überein, sowie auch, dass in länger aufbewahrten Möhren kein Stärkemehl vorkommt. 100 Th. des sofort nach dem Auspressen ohne Absonderung des Eiweisses abgedampften Möhrensaftes enthielten 93,71 Th., die aus krystallisirbarem Zucker (Carotenzucker, mit dem Rohrzucker identisch), Schleimzucker, Extractivstoff (verändertem Pflanzenschleim und verändertem Stärkemehl) und einer stickstoffhaltigen, dem Gliadin ähnlichen Substanz, freier Aepfelsäure und auflösllichen Salzen bestanden; ferner 6,29 durch Wärme geronnene Bestandtheile, bestehend aus 4,35 wirklichem Eiweissstoff, 1,00 fettem Oel, Spur ätherischen Oeles, 0,34 Carotin, 0,60 erdiger Asche. Weil

das die anthelminthische Wirksamkeit bedingende Oel durch das Coagulum aufgenommen wird, so muss dieses nicht abgesondert werden. Die Asche des eingedickten Saftes betrug 4,56 Procent, bestehend aus 2,87 Chlorkalium, schwefels. und kohlen. Kali, und 1,69 kohlen. und phosphors. Kalkerde mit wenig Kieselerde, Thonerde und Eisenoxyd.

Die zum Brei zerriebenen Möhren sollen als Aufschlag in carcinomatösen Geschwüren den Gestank und selbst den Schmerz sehr vermindern.

Bisweilen werden auch noch die Saamen, *Semen Dauci vulgaris s. sylvestris*, in Gebrauch gezogen. Diese müssen von der wilden Möhre eingesammelt werden, weil die Saamen der Gartenmöhre geringere Kräfte besitzen sollen. Die Saamen sind auf der einen Seite flach, auf der andern Seite erhaben, gefurcht, grau, kurzborstig und von gewürzhaft bitterlichem Geschmacke. Sie enthalten ätherisches Oel, Gummi und Gerbestoff. Sie werden in Pulverform verordnet.

** Dictamnus. Die Wurzel. Weisse Diptamwurzel.

Dictamnus albus LINN. Weisser Diptam.

Abbild. PLENCK 325, HAYNE VI. 7. Pl. med. 379.

Syst. sexual. Cl. X. Ord. 1. Decandria Monogynia.

Ord. natural. Rutaceae. Trib. Diosmeae.

Diese schöne ausdauernde Pflanze wächst in den Wäldern und bergigen Gegenden des mittägigen Europas, in Italien, Frankreich, der Schweiz, im südlichen Deutschland, und wird auch häufig in Gärten zur Zierde gezogen. Sie verbreitet einen starken durchdringenden, der Citrone ähnlichen, jedoch nicht so angenehmen Geruch, welcher von dem in den unzähligen, über alle Theile der Pflanze verbreiteten Drüsen oder Bläschen enthaltenen flüchtigen Oele herrührt. Sie ist daher auch, vorzüglich in den südlichen Ländern, bei heitern warmen Tagen mit einem ätherischen brennbaren Dunste umgeben, der sich entzündet, sobald man ein brennendes Papier in die Nähe der Pflanze bringt, und alsdann besonders in stillen dunkeln Sommernächten eine grosse lichte Flamme bildet, die aber keineswegs die Pflanze beschädigt. Die Wurzel ist weiss, dick und ästig; der Stengel aufrecht, rund, nicht ästig, 2—3 Fuss und drüber hoch, röthlich, gestreift, rauh und drüsig. Die abwechselnden Blätter sind ungepaart-gefiedert, den Eschenblättern ähnlich (daher die Pflanze auch *Fraxinella* heisst); die Blättchen gegenüberstehend, eiförmig, dunkelgrün, glänzend, hin und wieder mit durchsichtigen Punkten bezeichnet. Die wohlriechenden Blumen sind blassroth, dunkel oder purpurroth gestreift, oder ganz weiss, und bilden eine schöne grosse zusammengesetzte Traube am Ende des Stengels. Der Kelch ist fünfblättrig und schwarzröthlich; die grosse Blumenkrone öffnet sich unregelmässig und ist fünfblättrig. Die zehn Staubfäden sind pfriemenförmig, niedergebeugt, so lang als

die Blumenkrone und mit vierseitigen Staubbeuteln versehen. Die Frucht fünf zusammengedrückte, zweispitzige, zweiklappige, am Grunde untereinander verwachsene, am innern Rande aufspringende Kapseln mit 2 umgekehrt-eiförmigen Saamen.

Die Blüthezeit ist Juni und Juli.

Die frische Wurzel, welche im April und Mai eingesammelt wird, ist länglich, fingersdick, saftig, fleischig, weiss, in der Mitte holzig, von einem bittern scharfen, gewürzhaften Geschmacke und einem starken, widrigen, hocksartigen Geruche, welche aber beide durchs Trocknen fast gänzlich verloren gehen. In den Apotheken wird blos die von ihrem mittleren, holzigen, unwirksamen Theile befreite, liniendicke, sich von selbst in fingerslange und bisweilen auch fingersdicke röhrenförmige Stücke aurollende Rinde der Wurzel aufbewahrt. Je dünner dieselbe ist, desto wirksamer soll sie seyn. Sie muss nicht zu alt und würmstichig seyn.

Der Aufguss ist bitter und wird von schwefelsaurem Eisen nicht verändert. Eine Analyse der trocknen Wurzel von HERBERGER findet sich in BUCHNER'S Repertorium XLVIII. 1834. S. 1.

Digitalis. Das Kraut. Purpurfingerhutskraut.

Digitalis purpurea LINN. Eine zweijährige auf Bergen in der Schweiz und in Deutschland wachsende Pflanze.

Die länglichen oder länglich-lanzettförmigen, an der Basis verdünnten, sitzenden, scharf gekerbten, runzligen, mehr oder weniger filzigen Blätter, von bitterlich scharfem Geschmacke. Es ist in der ersten Blüthezeit von in bergigen Gegenden wild wachsenden, nicht von im Garten gezogenen Pflanzen zu sammeln. Es werde im Schatten und in vom Lichte entfernten Behältern getrocknet, auch nicht über ein Jahr aufbewahrt. Vorsichtig aufzubewahren.

Digitalis purpurea LINN. Rother Fingerhut.

Abbild. PLENCK 506. HAYNE I. 45. Pl. med. 154. G. u. v. SCHL. 7.

Syst. sexual. Cl. XIV. Ord. 2. Didynamia Angiospermia.

Ord. natural. Scrophulariae. R. B.

Der purpurrothe Fingerhut wächst in mehreren Gegenden Deutschlands, auf dem Harz, Brocken, in der Schweiz. Man findet ihn häufig in steinigen, sandigen, bergigen und waldigen Gegenden, an Wegen, an den Rändern der Wälder und an Feldern. Seiner schönen Blumen wegen wird er auch in Gärten zur Zierde gezogen.

Aus einer zweijährigen Wurzel mit vielen langen, dünnen, gelbli-

chen Wurzelfasern erhebt sich ein gerader, aufrechter, rundlicher, erst einfacher, unter der Inflorescenz wenig ästiger, weichhaariger, beblätterter Stengel. Die Blätter sind abwechselnd, gestielt, eirund oder länglich-eirund, am Blattstiel herablaufend, besonders unten weichhaarig, runzlig, mit unten vortretendem Adernetz; die obern Blätter allmählig kleiner, fast sitzend. Die Blumen stehen in einer einseitigen, mit Deckblättern versehenen Traube; die Blütenstiele sind aufrecht weichhaarig, die Blumen hängend. Die Blumenkrone glockenförmig, unregelmässig, am Grunde röhrig-walzenförmig, oben bauchig erweitert, mit kleinem unregelmässig vierlappigem Saum; der obere Lappen etwas zurückgebogen, der untere grösser, vorgezogen; von rother Farbe (selten weiss), innen auf der untern und auf der äussern Seite mit augenähnlichen Flecken und einzelnen Haaren besetzt. Staubfäden kürzer als die Krone. Frucht: die aufrechte, eiförmige, spitze, zweiklappige Kapsel weichhaarig, die Scheidewand durch eine Frucht bezeichnet; die beiden Klappen beim Aufspringen mehr oder weniger zweispaltig; Saamen schmutzig braun, elliptisch.

Diese zu den scharfen Giftpflanzen Deutschlands gehörende Pflanze blüht im Juni bis August.

Die der Vorschrift gemäss nur von der wildwachsenden Pflanze beim Anfange des Blühens und bei trockenem Wetter gesammelten Blätter besitzen einen unangenehmen, ekelhaften, scharf bitterlichen Geschmack, und gequetscht einen eigenen widrigen Geruch, der sich aber beim Trocknen verliert. Die getrockneten Blätter dürfen ihre grüne Farbe nicht verloren haben, und es möchte zweckmässig seyn, nach BUCHNER'S Vorschlag sie zerkleinert in verstopften Flaschen vor der Sonne geschützt aufzubewahren, sowie auch das sogleich nach dem Trocknen bereitete Pulver, da der wirksame Bestandtheil, wie wir weiter unten sehen werden, aus der Luft Feuchtigkeit anzieht und leicht zersetzt werden kann.

Zuweilen sollen die Blätter des Fingerhuts verwechselt werden mit den Blättern des Wollkrautes (*Verbascum Thapsus* LINN.), welche aber dicker, auf beiden Seiten wollig, viel weicher anzufühlen, und weisslich oder graugrün sind; so auch mit den scharf anzufühlenden am Rande ungekerbten, mit kleinen Borsten besetzten Blättern des Beinwells (*Symphytum officinale* LINN.).

Der gesättigte kalte Aufguss des rothen Fingerhuts ist braun, geruchlos, von scharfem bitterm Geschmacke. Vier Unzen Wasser nehmen von einer halben Unze Kraut durch eine kalte Digestion von 36 Stunden beinahe alles Auflösliche und Schmeckbare auf. Schwefelsaure Eisenauflösung verändert die Farbe des beinahe zur Wasserklarheit verdünnten Aufgusses ins Grüne, der gesättigte Aufguss wird dann schwarzgrün; salpetersaure Quecksilberauflösung bringt darin einen fleischfarbigen Niederschlag hervor, ähnlich demjenigen, welchen dieses Rea-

gens auch in der Auflösung des Extractivstoffes des Schierlings bewirkt. Die Abkochung des rothen Fingerhutes wird vom schwefelsauren Eisen beinahe schwarz wie Tinte. Der rectificirte Weingeist zieht in der Digestionswärme eine sehr gesättigt grüne, sehr bitter, scharf und widrig schmeckende Tinctur aus, die von zugesetztem Wasser nicht milchig wird.

DESTOUCHES (TROMMED. J. XVIII. 2. S. 419) erhielt aus 4 Unzen Kraut durch Infusion 2 Unzen eines sehr braunen und glänzenden Extracts, das viel essigsaures Kali enthielt.

HAASE (*Dissert. de Digit. purp.* Lips. 1812) erhielt aus 100 Th. der getrockneten Blätter: Faserstoff, mit etwas verhärtetem Eiweiss verbunden, 52,0; gummige und schleimige Substanz, mit sehr wenig Kali und Weinstein, 15,0; sauerkleeasaures Kali 2,0; harzige Substanz, 5,5; Extractivstoff 15,0; Wasser, vom Geruche des Heues, 5,5; Verlust 5. HAASE hält die harzige Substanz für den vorzüglich wirksamen Bestandtheil.

LE ROYER (SCHWEIGG. N. J. XII. 1824. S. 110 und GEIGER's Magazin VII. S. 25) behandelte 1 Pfund Digitalis, wie das Kraut im Handel vorkommt, erst in der Kälte, dann in der Wärme mit Aether, und erhielt eine gelblichgrüne Tinctur von bitterm Geschmacke. Verdampft gab sie einen Rückstand, welcher das Ansehen eines Harzes, eine unerträgliche Bitterkeit hatte und beim Kauen auf der Zunge eine betäubende Empfindung erregte. Wurde dieser Rückstand der Luft ausgesetzt, so zog er begierig Feuchtigkeit an und theilte sich bei Behandlung mit Wasser in zwei Theile, von denen der eine aufgelöst blieb, der andere sich niederschlug und alle Eigenschaften des Chlorophylls hatte. Dieses war jedoch nicht rein, sondern hielt noch einige Antheile der bittern Materie zurück, von welcher man es, selbst durch öfters wiederholte warme Auswaschungen, nicht befreien konnte. Die wässrige Auflösung des Aetherrückstandes röthete das Lackmuspapier. Um nun die angezeigte freie Säure zu sättigen und den wahrscheinlich mit ihr verbundenen bittern Stoff zu trennen, wurde die Auflösung mit Bleioxydhydrat versetzt. Das entstandene Bleisalz war auflöslich und konnte folglich von dem Bitterstoffe nicht getrennt werden. Die ganze Auflösung wurde daher zur Trockniss abgeraucht und die Masse mit rectificirtem Aether behandelt. Durch Verdampfung des Aethers erhielt man eine braune schmierige Substanz, welche, wiewohl langsam, die blaue Farbe des gerötheten Lackmuspapiers wieder herstellte. Löst man dieselbe in Alkohol auf, und lässt einen Tropfen dieser Auflösung auf einer Glastafel abdampfen, so bilden sich mikroskopische Krystalle, die aber an der Luft schnell zerfließen. Diese Substanz wird Digitalin genannt, und als der die Wirksamkeit der Pflanze bedingende Bestandtheil bezeichnet.

PLANIWA zieht das wässrige Extract mit Aether aus, und verfährt dann wie LE ROYER. DULONG (TROMMED. N. J. XVI. 2. 1827. S. 209)

nimmt das wässrige Extract in Alkohol auf, mischt Weinsäure hinzu, um das Kali als Weinstein zu fällen, entfernt den Ueberschuss der Weinsäure durch essigs. Bleioxyd, behandelt die Flüssigkeit mit Schwefelwasserstoffgas, lässt den Alkohol grösstentheils abdunsten und behandelt den Rückstand mit Essigäther, um das Digitalin darin aufzulösen. Lässt man diesen wieder abdunsten, so bleibt das Digitalin als eine röthlichgelbe, sehr bittere, in der Kälte harte und brüchige in der Wärme aber weiche und fadenziehende Masse zurück, die an der Luft nach einiger Zeit Feuchtigkeit anzieht. Sie ist leicht löslich in Wasser und Alkohol, aber unlöslich in Aether. Die wässrige Auflösung wird sowohl durch basisch-essigs. Bleioxyd, wie durch Galläpfelaufguss gefällt. Die Versuche von BRANDES (Archiv XI. S. 125 und XIII. S. 147) stimmen im Wesentlichen mit denen von DULONG überein. MEYLINK prüfte das Verfahren LE ROYER's und erhielt einige abweichende Resultate. (Vergl. noch DUMERIL in TROMMSD. N. J. XIV. S. 277.)

LANCÉLOT (Pharm. Centr. - Bl. 1833. S. 620) will ein Digitalin mit basischen Eigenschaften erhalten haben. Sein Verfahren ist folgendes: Das wässrige Extract wird mit dem stärksten Alkohol behandelt, die Lösung im Wasserbade abdestillirt bis zur Consistenz eines weichen Extracts, dieses in Wasser aufgenommen und mit stark verdünnter Salzsäure versetzt, wodurch ein sehr reichlicher gelblicher Niederschlag, das Digitalin, gefällt wird. Dieser Niederschlag wird gewaschen, getrocknet, in Alkohol aufgelöst, die Lösung durch Blutkohle entfärbt, und freiwillig abdunsten gelassen, wobei sich das Digitalin als eine körnige, glänzende, krystallinische, wenig gefärbte Masse absetzt. Dasselbe verändert sich nicht an der Luft, hat einen scharfen Geschmack, reagirt alkalisch, wird von Säuren aufgelöst, wird aber durch Wasser wieder ausgefällt; die saure Lösung schmeckt sehr bitter. Diese Angaben sind nicht sehr glaubwürdig.

WELDING's (Pharm. Centr. - Bl. 1834. S. 327) Analyse giebt als Bestandtheile der Digitalis an: ein eigenthümliches in Alkohol und Aether auflösliches Princip, ein flüchtiges Oel, eine gleichfalls flüchtige weisse flockige Substanz, eine fette Materie, Gallussäure, Schleim, Kleber, Chlorophyll u. s. w.

Nach einer Analyse von RADIG (Pharm. Centr. - Bl. 1835. S. 209) sind in 100 Th. der Fingerhutblätter enthalten: Pikrin (ROYER's Digitalin) 0,4; Digitalin (nach LANCÉLOT) 8,2; Skaptin (kratzender Extractivstoff) 14,7; Chlorophyll 6,0; Eisenoxydul 3,7; Kali 3,2; Essigsäure 11,0; Pflanzeneiweiss 9,3; Faserstoff 43,6. Das Digitalin erhielt RADIG dadurch, dass er das wässrige Extract mit Alkohol behandelte, die Lösung freiwillig abdunsten liess, wobei sich eine warzenförmige Krystallisation absetzte, zugleich mit Wachs und Blattgrün, die durch Aether entfernt wurden. Der Rückstand wurde in wenig Alkohol auf-

genommen, die Lösung mit durch Salzsäure angesäuertem Wasser vermischt, durch kohlen. Kali im geringen Ueberschuss gefällt, der Niederschlag wieder in Alkohol gelöst, und diese Lösung durch Blutlaugenkohle entfärbt, woraus dann bei freiwilliger Abdunstung das Digitalin in kleinen Krystallen anschießt. Es hat einen scharfen Geschmack, reagirt alkalisch, ist unlöslich in Wasser, bildet aber mit Säuren eine bitter schmeckende Auflösung. Das Pikrin wurde erhalten durch Schütteln der concentrirten wässrigen Lösung des Wasserextracts mit Aether, Vermischen desselben mit etwas Wasser, Abdestilliren des Aethers und Filtriren der wässrigen Lösung, um Wachs und Blattgrün abzuscheiden. Die Auflösung war sauer, daher wurde durch Bleioxyd neutralisirt, zur Trockne abgedunstet, und aus dem Rückstande durch Aether das Pikrin ausgezogen. Dasselbe blieb nach Verdunstung des Aethers als eine gelbbraune, extractartige Masse zurück, die bitter schmeckte, an der Luft feucht wurde und sich leicht in Wasser, Weingeist und Aether auflöste. Seine wässrige Lösung wurde durch essigs. Bleioxyd, Quecksilberchlorid und Kaliumeisencyanür gefällt. Das Skaptin ist das vom Wasserextract Zurückbleibende, nachdem daraus durch Aether das Pikrin ausgezogen worden ist; es soll essigs. Eisenoxyd enthalten. THOMSDORFF endlich (Archiv d. Pharm. 1837. X. S. 113) erhielt das Digitalin als eine hygroskopische, in Wasser, Weingeist und weingeisthaltigem Aether lösliche, gelbe, durchsichtige, unangenehm bittere Masse, von saurer Reaction, die sich beim Abdunsten der Auflösung in ein geschmackloses, schwarzbraunes, sprödes, zerreibliches Harz verwandelt.

Die Digitalis wird im wässrigen Aufgusse, in der geistigen und ätherisch-geistigen Tinctur, im Extract und zweckmässig auch in Pulverform yerordnet, da sie nicht die Hälfte Faserstoff enthält.

Dulcamara. Die Stengel. Bittersüsstengel.

Solanum Dulcamara LINN. Ein klimmender, in waldigen und bergigen Gegenden Deutschlands häufiger Strauch.

Walzenrunde Zweige von der Dicke eines Federkiels, mit einer leichten graulichgrünen Rinde bedeckt, von einem süsslichen bitterlich-scharfen Geschmacke und etwas narkotischem Geruche. Im Spätherbste oder im ersten Frühlinge einzusammeln.

Solanum Dulcamara LINN. Kletternder Nachtschatten. Bittersüss.

Abbild. PLENCÉ 119. HAYNE II. 39. Pl. med. 188. G. u. v. SCHL. 9.

Syst. sexual. Cl. V. Ord. 1. Pentandria Monogynia.

Ord. natural. Solaneae.

Dieser Strauch wird durch ganz Deutschland und im übrigen Europa an feuchten sumpfigen Orten, in unfruchtbaren Gegenden, an schattigen Ufern, an Teichen, Gräben, Hecken u. s. w. angetroffen. Er erreicht eine Höhe von 4—5 Fuss und windet sich an Bäumen und Sträuchern auf.

Die dünne, ästige und faserige Wurzel treibt einen rebenartigen, kletternden oder liegenden, hin- und hergebogenen, runden, etwas eckigen, biegsamen, glatten, holzmarkigen, mehrere Fuss langen Stengel ohne Stacheln. Die Rinde der ältern Stengel ist bräunlichgrün, rissig und runzlig, die der jüngern Zweige blassgelb oder grünlich. Die gestielten abwechselnden Blätter sind ganz ungetheilt, spitzig, glatt auf beiden Flächen, unten zuweilen etwas weichhaarig; die untern eiförmig-herzförmig, die obern spießförmig, oft an ihrem Grunde in Lappen geschnitten. Die Blumen, gegen das Ende der Zweige in kleine, kurze, seitwärts überhängende, den Blättern gegenüberstehende Doldentrauben geordnet, sind von violettblauer Farbe. Der Kelch ist einblättrig, bleibend, in fünf stumpfe Einschnitte getheilt. Die radförmige einblättrige Blumenkrone theilt sich in fünf etwas schmale, spitzige, zurückgeschlagene Lappen. Die fünf Staubbeutel von schön gelber Farbe sind etwas zusammengewachsen. Die Frucht ist eine glatte, länglichrunde, zur Zeit der Reife rothe saftige Beere.

Die Blüthezeit ist Juni bis August.

Die Wurzel, die Stengel und die Zweige geben frisch gequetscht oder stark gerieben einen widrigen, ekelhaften, betäubenden Geruch von sich, welcher sich aber durchs Trocknen verliert; sie schmecken anfangs merklich bitter, lassen aber einen weichlich-süsslichen Geschmack im Munde zurück. Man sammelt die Stengel zu den angegebenen Jahreszeiten bei trockener Witterung und so viel wie möglich von Pflanzen, die auf trockenem Standorte wachsen. Unter der blassgelben Oberhaut befindet sich eine grüne Rinde, und die mit schwammigem Marke angefüllte Röhre ist bei ganz jungen Zweigen hohl. Man wählt zum Arzneigebrauche die zwar noch jungen, aber doch schon markigen Stengel, von der Dicke eines Gänsekiels und drüber. Auch müssen sie jährlich frisch gesammelt werden, da sie durch die Länge der Zeit austrocknen und Geschmack und Kräfte verlieren.

Die Stengel des gemeinen Nachtschattens sind kürzer, ungefähr nur einen Fuss lang und eckig; auch haben sie weder den eigenthümlichen Geruch noch Geschmack.

Der wässrige Auszug der Alfranken hat eine dunkelbraune Farbe, den Geruch derselben und einen bitteren ekelhaften Geschmack, der bald in einen lange anhaltenden süßen Nachgeschmack übergeht. Lackmuspapier wird geröthet.

Nach einer Analyse von PFAFF (Syst. d. Mat. med. VI. S. 505)

enthalten 1000 Gran getrockneter Bittersüsstengel: 1) eigenthümlichen bitteren Extractivstoff, von honigartigem Geruche und einem auffallend süssen Nachgeschmacke (Pikro-Glycion) 218,17; thierisch-vegetabilische Materie 31,25; gummigen Extractivstoff 120,29; Kleber mit grünem Wachs 14,00; grünes Wachs, myrrhenartiges Balsamharz mit einer Spur von Benzoësäure, 27,4; gummigen Extractivstoff von vanilleartigem Geschmack, mit etwas Stärkemehl und einem Kalksalze aus Schwefelsäure und einer Pflanzensäure, 20,0; klee- und phosphors. Kalk mit Extractivstoff 40,0; Holzfaser 620,0. S. = 1091,11. Der bedeutende Ueberschuss rührte von der Schwierigkeit her, die Bestandtheile 1, 2 und 3 im vollkommen trockenen Zustande darzustellen. Das narkotische Princip scheint bloß in einem sehr flüchtigen Riechstoffe zu bestehen, der eigentlich wirksame Bestandtheil ist das Pikro-Glycion.

DESFOSES (TROMMSD. N. J. VI. 2. S. 73 und Berl. Jahrb. XXIV. 1. 1822. S. 107) hat in der Familie der Nachtschatten ein eigenthümliches Princip entdeckt, welches er Solanin nennt. Er erhielt dasselbe aus dem Saft der Beeren vom schwarzen Nachtschatten (*Solanum nigrum*), als er diesen mit Ammoniak niederschlug, den graulichen Niederschlag auf einem Filter sammelte, ihn aussüsste und dann mit kochendem starken Weingeiste auszog. Dieser hinterläßt beim Verdampfen das Solanin mit weisser Farbe, wenn die Beeren vollständig reif waren; waren hingegen die Beeren noch grün, so ertheilt ihm das Chlorophyll eine grüne Farbe, die man nur mit vieler Mühe davon entfernen kann.

Das Solanin ist auch in den Beeren von *Solanum verbascifolium*, in den Stengeln, Blättern und Beeren von *Solanum Dulcamara*, und selbst auch von *S. tuberosum* (Kartoffeln) aufgefunden worden, so dass die gegen die Existenz dieser Pflanzenbase erhobenen Zweifel (BILTZ in TROMMSD. N. J. 1829. XVIII. 1. S. 194) als beseitigt angesehen werden können. HENRY (SCHWEIGG.-SEID. Jahrb. 1833. VIII. S. 79) hat es aus den Alfranken auf die Weise erhalten, dass er dieselben im gepulverten Zustande mit Weingeist von 0,865, dem man $\frac{1}{31}$ seines Gewichts Schwefelsäure zugemischt hatte, auszog, die Flüssigkeit mit Kalkhydrat übersättigte, den Alkohol abdestillirte, worauf der mit Wasser ausgewaschene Rückstand mit verdünnter Schwefelsäure ausgezogen, und aus dieser Auflösung das Solanin durch Alkali als eine gelatinöse Substanz ausgefällt wurde. Man wäscht diese mit kaltem Wasser aus, löst in Alkohol auf, entfärbt durch Blatlaugenkohle und lässt abdunsten. ORTO (Annal. d. Pharm. 1833. VII. S. 150) hat aus den Keimen der Kartoffeln, die sich im Frühjahr entwickeln, durch Behandeln derselben mit schwefelsäurehaltigem Wasser, Entfernen der Schwefelsäure, der Phosphorsäure und des Extractivstoffs durch essigs. Bleioxyd, Sättigen der fast entfärbten Flüssigkeit mit Kalkmilch, und

Kochen des erhaltenen Niederschlages mit 80 procentischem Weingeist ebenfalls Solanin erhalten. Dieser Solaningehalt möchte die Ursache seyn, dass, wenn gekeimte Kartoffeln zum Branntweinbrennen angewandt werden, ohne von den Keimen befreit worden zu seyn, die Schlempe bei dem damit gefütterten Vieh Lähmung in den hintern Extremitäten verursacht. BUCHNER hat selbst bei den Kartoffeln gefunden, dass, wenn sie gerieben und ausgepresst werden, aus dem filtrirten Saft durch Ammoniak zwar hauptsächlich phosphorsaure Ammoniak-Talkerde gefällt wird, dass jedoch aus dem getrockneten Niederschlag durch Kochen mit Alkohol eine Spur Solanin ausgezogen werden könne.

Das Solanin bildet ein weisses Pulver, geruchlos, aber von einem schwach bittern und ekelhaften Geschmacke. In kaltem Wasser ist es unlöslich, von kochendem bedarf es 8000 Th. In Alkohol löst es sich leicht, in Aether nur wenig auf; in Oelen ist es unauflöslich. Es schmilzt bei etwas über 80° R., und erstarrt zu einer citrongelben Masse. Auf geröthetes Lackmuspapier reagirt es alkalisch, nicht aber auf Kurkuma. Es gehört zu den schwächeren Pflanzenbasen. Mit den Säuren bildet es völlig neutrale, bitter schmeckende, meistens zu einer gummiähnlichen Masse eintrocknende Salze. Es scheint in grösseren Dosen giftig zu wirken. Seine Zusammensetzung ist nach BLANCHET: $C^{84}H^{146}N^2O^{28} = 10808,67$, und in 100 Th. besteht es aus 62,29 Kohlenstoff; 8,84 Wasserstoff; 1,72 Stickstoff und 27,15 Sauerstoff. Seine Zusammensetzung lässt sich auch vorstellen durch $NH^3 + C^{84}H^{140}O^{28}$.

Der zuckerige Geschmack der Bittersüsstengel rührt nach DESFOSSES von einer andern Substanz her, die er Dulcarin nennt.

Die Alfranken werden im Aufguss, oder Extract, oder auch in Species verordnet.

** Elaterium. *Elaterium*.

Momordica Elaterium LINN. *Eselsgurke; Springgurke; Spritzgurke*.

Abbild. PLENCK 698. HAYNE VIII. 45. Pl. med. 272.

Syst. sexual. Cl. XXI. Ord. 8. Monoecia Monadelphia.

Ord. natural. Cucurbitaceae.

Eine jährige im südlichen Europa einheimische, bei uns in Gärten gezogene Pflanze, mit etwas ästiger Wurzel, niederliegendem, gefurchtem, weichstachlig-kurzhaarigem, ästigem Stengel, sehr lang gestielten, abwechselnden, dreieckig-herzförmigen, stumpfen, fast ausgeschweift gekerbten, wellenförmig-runzligen, oben weich-stachligen, unten fast filzig-kurzhaarigen Blättern. Die einhäusigen Blumen blattachselständig, die männlichen in langgestielter, wenigblumiger Doldentraube, die weiblichen einzeln, langgestielt, in derselben Blattachsel mit den männlichen. Die Frucht eine längliche, weichstachelige, grüne Kürbisfrucht, dreifährig, mit Saft erfüllt, bei der Reife sich am Grunde vom Blumenstiel trennend, und durch diese Oeffnung den Saft