

Äpfelsäure verbunden, welche Säure sich in allen Solaneen findet, und daher auch in den Beeren der Kartoffel, die viel davon enthalten. Baup fand das Solanin auch in den Erdäpfeln; die Knollen enthalten weniger als die Sprossen, welche auch einen viel schärferen Geschmack haben. Auch die Stengel und Blätter der Kartoffelpflanze enthalten Solanin, und ein daraus bereites Extract soll in Gaben von $\frac{1}{2}$ —2 Gran Uebelbefinden und Zittern verursachen, und überhaupt so stark wirken, wie Extractum Cicutae.

Das Solanin macht nun hiernach auch einen Bestandtheil der Bittersüßstengel aus und zwar sollen nach Desfosses die Stengel weniger davon enthalten, als die Blätter. Der zuckrige Geschmack des Bittersüß rührt nach ihm von einer anderen Materie her, die viel Aehnlichkeit mit derjenigen hat, die nach Robiquet in den Süßholzwurzeln enthalten ist, jedoch unterscheidet sie sich davon durch einen weniger süßen Geschmack und durch eine alkalische Eigenschaft. Er nennt sie Dulcarine. Pelletier glaubt jedoch, daß sowohl der mehr bittere Geschmack, als auch die alkalischen Eigenschaften dieser Substanz von etwas ihr anhängendem Solanin herrühren. Sie ist wahrscheinlich mit Pfaff's Picro-Glycion identisch.

Die Kranken werden als blutreinigendes Mittel in einer gelinden Abkochung, im Extract oder als Thee verordnet, besonders bei Hautausschlägen, indem sie auf die Ausleerungen wirken. Die Beeren sollen so stark abführen, daß 30 einen Hund innerhalb 20 Minuten tödten. Die ganze Pflanze wird auch von den Schafen verschmäht.

Wegen ihrer stark wuchernden Wurzel ist die Pflanze von Glebitch zum Austrocknen der Sümpfe und zur Befestigung der Ufer und Dämme empfohlen worden.

Elemi. Elemi. Elemiharz.

Der an der Luft erhärtete Saft von *Amyris elemifera* Linn., einem im südlichen Amerika einheimischen Baume.

Ein festes, zähes Harz, mit der Hand geknetet erweichend, von citronengelber Farbe, beim Reiben weiß, fast durchscheinend, von einem beinahe fenchelartigen Geruche.

Amyris elemifera Linn. Elemi-Amyris.

Linn. Cl. VIII. Octandria. Ord. 1. Monogynia.

Juss. Cl. XIV. Ord. 12. Terebinthaceae.

Es ist ein in Carolina und in Südamerika vorkommender Baum mit glatter, aschgrauer Rinde. Die ungleich gefiederten Blätter bestehen aus 5—7 lancettförmigen, lederartigen, unten filzigen Blättchen. Die grünlichweißen Blüthen sitzen wirtelförmig in den Blattachseln. Die granatfarbene olivenförmige Steinfrucht enthält ein aromatisches Mark.

Aus den in die Rinde des Stammes gemachten Einschnitten fließt das jetzt fast ganz allein nur im Handel vorkommende westindische Elemi, und

wird an der Luft härter. Es kommt in 200 — 300 Pfund schweren Kisten, und bildet größere Massen, die oft mit Rindenstückchen und Holzspähnen vermengt, theilweise halbdurchsichtig, blaß citronengelb, auch wohl etwas grünlichgelb und undurchsichtig weiß sind. Frisch ist es weich und klebrig, besonders in der Sommerwärme, durchs Alter wird es hart, zerbrechlich, zerreiblich, und hat dann einen matten splitttrigen Bruch. Der Geruch ist angenehm, ganz eigenthümlich balsamisch, nach Einigen bill- oder fenchelartig, eher vielleicht aus Campher und Citronen gemischt. Der Geschmack ist scharf bitter balsamisch. Unter den Zähnen wird es weich und zähe. Spec. Gew. = 1,083. Erwärmt leuchtet es im Finstern, und man bemerkt das Phosphoresciren am deutlichsten, wenn man mit einem spitzen Instrument darüber hinfährt.

Früher war eine Gattung Elemi im officinellen Gebrauche, die jetzt gar nicht mehr im Handel vorkommt, nämlich das ostindische oder orientalische Elemi, welches von der in Aethiopien und Ostindien wachsenden *Amyris zeylanica* abstammt. Dieses Elemi kam in länglichrunden oder auch in ganz runden Stücken, gleichsam in Broden, von 2 — 4 Pfund schwer, mit Schilf- oder Palmblättern umwickelt, von weißgelblicher etwas grünlicher Farbe, halb durchsichtig, auswendig hart, inwendig zähe und weich, von angenehmerem fenchelartigen Geruche, und einem balsamischen gewürzhaften Geschmacke. Es wird gleichfalls mit der Zeit hart, spröde und zerreiblich, und ist in Weingeist und in den Oelen bis auf die beigemengten holzigen Theile völlig auflöslich. Diese Sorte galt für die vorzüglichere.

Bisweilen kommt auch ein Kunstproduct vor, aus Elemi, gelbem Harze und Terpenthin, welche Verfälschung aber leicht durch den Terpenthin- und Harzgeruch beim Reiben und Erwärmen erkannt wird; auch an dem Mangel des vorhin erwähnten Phosphorescirens. In Italien soll auch in einigen Gegenden das Harz des Delbaums (*Olea europaea* Linn.) statt des Elemiharzes gesammelt werden, welches sich aber leicht durch Vergleichung erkennen läßt.

Bonastre (Schweigg. N. J. VI. S. 366.; Trommsd. N. J. VII. 1. S. 368. und Hänle's Magazin, Februar 1823. S. 156.) hat das westindische Elemi untersucht. Durch Destillation mit Wasser, durch Ausziehen mit kaltem und kochendem Alkohol erhielt er folgende Bestandtheile: ätherisches Del 12,5; Harz, das sich in kaltem Alkohol auflöst, 60,0; ein anderes modificirtes Harz von milchweißer Farbe, welches sich nicht in kaltem, wohl aber in kochendem Alkohol, in Aether und Oelen auflösen läßt (dem Myricin ähnlich), 24,0; bitteres Extract 2,0; Unreinigkeit 1,5. S. = 100. Auch nimmt er darin eine eigenthümliche Säure an.

Baup fand, ähnlich wie im Kolophonium, im Elemi eine krystallisirbare, im Wasser unauflösliche und im Alkohol schwer auflösliche (ungefähr in 20 Th.) Substanz, die er Elemine nannte.

Eruca. Der Saame. Weißer Senf.

Sinapis alba Linn. Eine einjährige auf Feldern wild wachsende und angebaute Pflanze Deutschlands.

Kleine, kugelige, gelbe Saamen von einem sehr scharfen Geschmacke.

Diese auch in den andern Ländern Europas, als England, Frankreich, Italien, der Schweiz zc., einheimische Pflanze wird in manchen Gegenden angebaut.

Die etwas dicke Wurzel ist weißlich, gerade und zaserig; der Stengel aufrecht, ästig, gestreift, eckig, etwas haarig, und 2—3 Fuß hoch. Die abwechselnden gestielten Blätter sind fiederförmig getheilt, etwas rauh, die Lappen stumpf buchtig und ungleich gezahnt. Die kleinen gelben ungeadernten Blumen stehen in lockern, langen, aufrechten Endtrauben. Der Kelch ist vierblättrig und abfallend, die Blumenkrone besteht aus vier gleich großen, ins Kreuz stehenden Blumenblättern. Die Frucht ist eine längliche, steif borstige, aufgeblasene und gleichsam gegliederte Schote, die zweifächrig, zweiflappig ist, und an den Rändern der Scheidewand sitzen abwechselnd mehrere Saamen.

Die Blüthezeit ist Juni und Juli, die der Saamenreife August.

Der Saame ist klein, kugelig, gelblich oder weißgelb, von flüchtigem Geruche, und dem eigenthümlichen, sehr scharfen Geschmacke, der aber etwas schwächer ist, als bei dem schwarzen Senfsaamen.

Der Saame des Raukohlz (Brassica Eruca Linn.) ist an Geschmack dem vorigen ähnlich, zugleich aber etwas rettigartig.

Der weiße Senf steht an Wirksamkeit dem schwarzen Senfe nach, daher auch der letztere vorzüglich von den Chemikern beachtet worden ist, und die chemischen Ergebnisse dort angegeben werden sollen. (siehe Sinapis.)

Euphorbium. Euphorbium.

Der an der Luft erhärtete Milchsaft von *Euphorbia officinarum* Linn. und einigen andern Euphorbiumarten, Sträuchern des mittägigen Afrikas.

Eine dem Gummiharze verwandte Substanz, in unförmlichen, schmutziggelblichen oder bräunlichen, undurchsichtigen, zerreiblichen, Dornensprossen umgebenden, oder an deren Stelle mit kleinen Löchern versehenen Stücken, von einem sehr scharf brennenden ekelhaften Geschmacke, auf Kohlen geworfen einen nicht unangenehmen Geruch verbreitend. Es muß vorsichtig den Verordnungen gemäß verwahrt werden.

Euphorbia officinarum Linn. Die officinelle Wolfsmilch.

Linn. Cl. XI. Dodecandria. Ord. 3. Trigynia.

Juss. Cl. XV. Ord. 1. Euphorbiaceae.

Diese strauchartige Pflanze wächst im heißesten Afrika und in Aethiopien, auch in Aegypten, Arabien und auf den canarischen Inseln. Sie hat ihren Namen nach dem Leibbarzte des Königs Iuba in Lybien, der *Euphorbus* hieß, und welchem zu Ehren der König diese Pflanze *Euphorbia* nannte, erhalten.

Die Wurzel derselben ist dick, länglich, fleischig und an ihrem untern Theile in große Zweige getheilt. Der Stengel erhebt sich zu einer Höhe von 3—4 Fuß. Er ist gerade, sehr dick, fleischig, saftig, nackt und auf seiner ganzen Länge tief gefurcht, wodurch sehr hervorstechende Winkel gebildet werden, an deren Ecken, statt der Blätter, sich steife, weißliche, pfriemenförmige, krumme Stacheln befinden, die aus einem kleinen, ovalen Knötchen entspringen und zu zweien beisammen stehen. An dem Stengel bilden sich hier und da eiförmige, stumpfe, gefurchte Knospen, die sich in der Folge in Aeste verlängern. Die Blüthen sind klein, von gelbgrüner Farbe, und sitzen auf den Winkeln am Ende des Stengels und der Aeste. Der Kelch ist einblättrig, 4—5zählig; die Krone besteht aus 4—5 Blumenblättern. Die Frucht ist eine dreifächerige Saamentkapsel. Die Saamen sind einzeln, fast rund, glatt oder genarbt.

Der aus der gerigten Rinde der *Euphorbia* fließende scharfe und dann an der Pflanze erhärtete Milchsaft giebt das officinelle *Euphorbium*.

Wir bekommen es aus der Verberei in dichten lebernern Säcken. Es besteht aus erbsengroßen, auch wohl etwas kleineren oder größeren Stücken von verschiedener, kugelter, länglicher, eckiger, oder ästiger Gestalt. Die Stücke sind von dem Ansehen und Eintrocknen des Saftes an den Stacheln der Pflanze häufig ausgehöhlt, und daher mit zwei kleinen Löchern versehen, oder sie halten noch die Stacheln eingeschlossen. Auswendig haben sie eine schmutzig gelbliche oder rothbräunliche, inwendig weißliche Farbe, sind trocken, zerreiblich, leicht, und insgemein mit fremdartigen Theilen, besonders auch mit Bruchstücken jener Stacheln verunreinigt. In gewöhnlicher Temperatur ist das *Euphorbium* ohne Geruch, angezündet verbreitet es einen eben nicht unangenehmen Geruch und brennt mit heller Flamme. Beim Rauen scheint es anfänglich geschmacklos zu seyn, nachher aber verursacht es einen äußerst ägenden und brennenden Geschmack, der sehr lange anhält, und der sich nur durch Ausspülen des Mundes mit Del mildern läßt. Der beim Pulvern aufsteigende Staub erregt, wenn man sich nicht sehr sorgfältig durch ein vorgebundenes nasses Tuch davor schützt, ein sehr heftiges und anhaltendes Niesen, und entzündet das Gesicht.

Die größeren, trocknen, weißlichen Stücke sind die besten.

Laudet (Trommsb. 3. VIII. 1. S. 394.) schied aus 1000 Th. *Euphorbium*: Harz 640; Gummi 233; unaufgelöster Rückstand 93; Verlust 3.

In Bracconnot's Zerlegung (Trommsb. 3. XVIII. 2. S. 175.) verlor das *Euphorbium* durchs Trocknen in gelinder Wärme $\frac{1}{10}$ seines Ge-

wichts an Feuchtigkeit. Von 4 Grammen blieben nach dem Kochen mit vielem Wasser 3 Grammen unaufgelöst. Die wäßrige Auflösung zeigte Äpfelsäure und Kalkerde. 20 Gr. Euphorbium wurden wiederholt mit heißem Alkohol ausgezogen. Die concentrirten Tincturen trübten sich beim Erkalten, und nach 2 Tagen hatte sich ein gleichsam gallertartiger weißer körniger Stoff abgelagert, der 3,4 Gr. wog, und sich gänzlich wie Wachs verhielt. Nur hatte er eine leichte Schärfe behalten. Was der Alkohol unaufgelöst gelassen hatte, wurde nun mit Wasser ausgekocht, und so blieben endlich 2,7 Holz und Dornenreiser zurück. Die wäßrige Auflösung bildete beim Verdunsten auf der Oberfläche eine Firnißhaut, und zuletzt blieb ein brüchiger Stoff in glimmerartigen Blättern zurück, welcher sich als äpfelsaurer Kalk zeigte, und welchen Laudet für Extractivstoff genommen hatte. Aus der geistigen Tinctur stellte Braconnot das Harz dar, das eine röthliche Durchsichtigkeit und außerordentliche Schärfe besaß, aber von der Schwefelsäure und Salpetersäure vollkommen aufgelöst wurde. Dieser Analyse zufolge enthalten 100 Th. Euphorbium: Wasser 5,0; Wachs 19,0; holzigen Stoff 13,5; äpfelsauren Kalk 20,5; äpfelsaures Kali 2,0; Harz 37,0; Verlust 3,0.

Später hatte John (Chem. Schriften II. S. 19.) in dem frischen Saft der Euphorbia Cyparissias eine kautschukartige Substanz aufgefunden; dieses veranlaßte Hrn. Mühlmann (Berl. Jahrb. 1818. S. 141.), diesem Bestandtheile auch in dem Euphorbium nachzuspüren, und er fand ihn wirklich. Nach seiner Analyse bestehen 500 Th. des ausgesuchten Euphorbiums aus: gelblichem scharfem Harze 270; Wachs 70; Kautschuk 16; äpfelsaurem Kalk 96; äpfels. Kali 10; holzigem Rückstand 30; Verlust 6. S. = 500.

Eine noch ausführlichere Analyse verdanken wir Hrn. Brandes (Buchn. Repert. VI. S. 145.). Bei der Behandlung mit Alkohol in der Digestionswärme zerging, schon ehe sie angewandt wurde, ein großer Theil des Euphorbiums zu äußerst feinen zusammenhängenden weißlichen Flocken, und nach der Digestion hatte sich über dem körnigen Bodensatz ein feinerer mehr flockiger abgelagert, der auf einem Filter besonders gesammelt wurde. Diese Ausscheidung von Flocken zeigte sich beim wiederholten Ausziehen mit absolutem Alkohol auch dann noch, als dieser sich nicht mehr färbte. Bei der Vereinigung der concentrirten und der weniger gefärbten Tincturen, um sie gemeinschaftlich der Destillation zu unterwerfen, fand eine Trübung statt, die beim Kochen der Flüssigkeit sich anfänglich in Flocken auflöste und zuletzt verschwand, woraus man schon mit ziemlicher Sicherheit auf einen Wachsgehalt schließen konnte. Dieser wurde aus dem Rückstande der Destillation durch kochenden Alkohol gewonnen, und auf seinen Gehalt an Cerin und Myricin geprüft. Die gleich im Anfange aus dem Euphorbium ausgeschiedenen Flocken waren nicht, wie zu vermuthen stand, Wachs, sondern ein Gemisch von äpfelsaurem Kalk mit einem geringen Antheile von schwefelsaurem Kalk und Kautschuk. Die dem in Weingeist aufgelösten Harze bei-

gemischten Substanzen wurden durch Wasser geschieden und durch Versuche geprüft.

Der Rückstand des Euphorbiums von der Ausziehung durch Alkohol wurde nun noch mit Wasser und dann mit Aether ausgezogen.

Als Resultat dieser Analyse ergaben sich in 500 Gran außerlesenen Euphorbiums folgende Bestandtheile: Euphorbiumharz $218\frac{1}{2}$; Cerin $68\frac{1}{2}$; Myricin $6\frac{1}{2}$; Kautschuk $24\frac{1}{2}$; Phytumacolla (thierisch vegetabilische Materie) 1; Aepfelsäure mit äpfels. Kali, äpfels. Kalk und problematischen Spuren von äpfelsaurer Bittererde, 16; Aepfelsäure mit äpfels. Kali, äpfels. Kalk und Spuren von benzoëf. Kali, $8\frac{1}{2}$; äpfels. Kalk, mit Spuren von schwefels. Kalk, $68\frac{1}{2}$; äpfels. Kalk $25\frac{1}{2}$; schwefels. Kalk $\frac{1}{2}$; schwefels. Kali $2\frac{1}{2}$; phosphors. Kalk $\frac{3}{4}$; (= 122 Gran Salze); Wasser 27; holziger Rückstand 28. S. = $495\frac{1}{2}$.

Von diesen Bestandtheilen ist nun das Euphorbiumharz der vorzüglich charakteristische, welchem das Euphorbium seine ganze Wirksamkeit verdankt. In seinem reinen Zustande zeigte es sich dunkel röthlichbraun, in dünnem Ueberzuge bräunlichgelb, durchsichtig, hatte einen etwas süßlichen Geruch, der Geschmack war anfangs nicht bemerklich ausgezeichnet, hernach aber stechend, die Speicheldrüsen reizend und außerordentlich brennend. Die Consistenz des Harzes war trocken, spröde, doch leicht mit dem Nagel Eindrücke aufnehmend; über der Lichtflamme schmolz es, und verkohlte sich dabei unter Ausstofung eines angenehmen Benzoëgeruchs ohne beträchtliches Aufblähen; (sollte das Euphorbium bei der trocknen Destillation Benzoësäure sublimiren lassen?) in Aether, Alkohol, Terpenhinoel löste es sich sehr leicht, weniger leicht in Mandelöl auf; Aegkalisflüssigkeit wirkte nur schwach darauf, und löste es nur zum Theil auf; concentrirte Schwefelsäure löste es schon in der Kälte auf, Salpetersäure verwandelte es in gelben Bitterstoff, wobei sich etwas Klee- säure und Milchsäure zugleich gebildet hatte. 40 Gran gaben nur $\frac{1}{2}$ Gran Asche, die aus kohlenf., salzf. und schwefels. Kali, phosphors. Kalk und kohlenf. Kalk nebst Eisenoryd bestand.

Wegen des großen Salzgehaltes (an äpfels. Kalke) schlägt Brandes vor, das Euphorbium salziges Harz zu nennen, nach der Analogie der Gummiharze.

Das Euphorbium, obgleich es in ältern Zeiten auch innerlich zu 1—10 Gran gegeben ist, wo es als das heftigste drastische Purgirmittel wirkt, wird jetzt nur noch äußerlich gebraucht, theils als Pulver, häufiger als Zinctur, theils und vorzüglich macht es einen Bestandtheil des sogenannten immerwährenden Spanischenfliegenpflasters aus.

Das Euphorbium wird, wie auch unser Text angiebt, nicht allein von der oben erwähnten Pflanze gesammelt, sondern auch von *Euphorbia antiquorum*, die in der Barberei und auf Malabar wächst, und von *E. canariensis*, die auf den canarischen Inseln einheimisch ist, und von dieser soll der größere Theil des jetzt im Handel befindlichen Euphorbiums gewonnen werden. Von einer andern Euphorbia, nämlich von *E. Lathyris*, waren

sonst die Saamen officinell, unter dem Namen Springkörner, Purgkörner (Semen Cataputiae minoris); der Geschmack derselben ist anfangs mild und süßlich, wird aber hinterher sehr scharf und beißend. Diese Schärfe verdanken diese Saamen einem giftigen Stoffe, welcher in der Schale und im Keime enthalten ist. Auch bei dieser Pflanze enthalten alle Theile im frischen Zustande einen sehr scharfen ägenden Milchsaft.

Fabae albae. Weiße Bohnen.

Phaseolus vulgaris et nanus Linn. Eine einjährige, in Gärten angebaute, aus Indien entsprossene Pflanze.

Längliche, zusammengepreßte, nierenförmige, weiße Saamen.

Phaseolus vulgaris Linn. Die gemeine Bohne.

Phaseolus nanus Linn.

Linn. Cl. XVII. Diadelphia. Ord. 4. Decandria.

Juss. Cl. XIV. Ord. 11. Leguminosae.

Die gemeine Bohne hat einen windenden Stängel, welcher eine Höhe von 6—10 Fuß erreicht, walzenrund und schwach behaart ist. Die gestielten Blätter bestehen aus drei eilancettförmigen, in eine lange Spitze endigenden, ganzrandigen, schiefen, etwas behaarten und scharfen Blättchen. Die weißen oder gelblichen Blüthen stehen in einer Art kurzen Kehre oder Traube, auf einem gemeinschaftlichen Blüthenstiele, welcher kürzer ist, als der Blattstiel. Der Kelch fast glockenförmig, am Ende gleichsam abgestutzt, mit drei kleinen nach unten gerichteten Zähnen versehen. Seitlich stehen zwei offene und kürzere Deckblättchen.

Die Saamen der Bohnen, denen man sonst ohne allen Grund arzneiliche Wirkung, als Emmenagoga, Diuretica, zugeschrieben hat, werden bisweilen noch zu Pulver gestoßen äußerlich angewandt. Wichtiger ist ihr ökonomischer Nutzen, indem sie sehr häufig als Nahrungsmittel benutzt werden; sie enthalten nach einer Analyse von *Einhoff* (*Gehlen's J. VI. S. 545.*) besonders Gummi, Stärkemehl und Kleber.

Farfara. Die Blätter. Huflattigblätter.

Tussilago Farfara Linn. Eine ausdauernde Pflanze Deutschlands.

Herzförmige, rundliche, eckige, buchtig-gezahnte, unten weiße, filzige Blätter, von etwas zusammenziehendem bitterlichem Geschmacke. Im Monat Mai einzusammeln.

Tussilago Farfara Linn. Gemeiner Huflattig.

Linn. Cl. XIX. Syngenesia. Ord. 2. Polygamia superflua.

Juss. Cl. X. Ord. 3. Corymbiferae.

Diese durch ganz Europa häufige Pflanze findet sich an feuchten, unfruchtbaren, sandig thonigen Abhängen.