

Die Eichenrinde wird sowohl innerlich als äußerlich als ein kräftiges abstringirendes Mittel angewendet. Die von Autenrieth empfohlene Salbe gegen das Durchliegen (Unguentum Autenriethii contra decubitum) besteht in dem aus einer starken Eichenrindenabkochung durch Bleiextract bewirkten Niederschlage, welcher von der überstehenden Flüssigkeit durch ein Filtrum getrennt wird.

Die Eicheln sind die reifen, länglich eirunden, glatten, von ihren Kelchen befreiten Früchte des Eichbaums. Sie enthalten in einer lederartigen, hell gelbbraunlichen Schale einen mit einem bräunlichen Oberhäutchen beklebten, weißen, eiförmigen, in die beiden Kotsyledonen sehr leicht theilbaren, bitter und herbe zusammenziehend schmeckenden Kern. Sie müssen vor der Aufbewahrung stark gedörrt werden, um sie vor dem Verberben zu schützen. Die gerösteten Eicheln (*Glandes Quercus tostae*) werden durch sorgfältiges und vorsichtiges Rösten der von der äußern Haut befreiten Kerne in einer Kaffeedrumme bereitet; sie dürfen nicht zu stark, aber auch nicht zu schwach geröstet werden, und müssen von hellbrauner Farbe seyn. Sie enthalten mehr bitteres als zusammenziehendes Princip, wirken außerdem noch durch das in ihnen entwickelte empyreumatische Del, und geben unter dem Namen Eichelkaffee ein mit Recht geschätztes Haus- und Arzneimittel.

Auch die Eichenblätter (*Folia Quercus*) wurden sonst wohl als abstringirendes Mittel gebraucht.

Die Eiche wurde wegen ihrer großen Nützbarkeit von den alten Preußen heilig verehrt. So stand eine Eiche da, wo jetzt die Stadt Heiligenbeil steht, unter welcher dem Gorchu oder Gorchu, der für den Gott der Speisen und Getränke galt, geopfert wurde. Unter einer andern Eiche, die 6 Ellen im Durchschnitte gehabt haben soll, wurde der Donnergott Perkunos, der Ernte- und Regengott Potrimpus und der Tobtgott Pykullus heilig verehrt.

* Ratanhia. Die Wurzel. Ratanhiawurzel.

Krameria triandra Ruiz et Pavon. Dreimännige Kramerie.

Linn. Cl. IV. Tetrandria. Ord. 1. Monogynia.

Juss. Cl. XIII. Ord. Polygaleae.

Ein Staudengewächs, welches im südlichen Amerika, vorzüglich in Peru, wild wächst, auf trockenem mit Lehm und Sand gemengtem Boden, und eine Höhe von 2—3 Fuß erreicht. Die Wurzel ist wagerecht, kriechend. Die Stengel sind liegend, sehr ästig ausgebreitet, unten rund, glatt und holzig. Die jungen Zweige sind rund, dicht mit weißlichen etwas anliegenden Haaren, wie die übrigen Theile der Pflanze bedeckt, welche durch sie ein zierliches Ansehen erhält. Die Blätter sind länglich-lancettförmig, wechselseitig, stiellos, ungezähnt, fest und lederartig, an beiden Seiten verdünnt, nicht über 4 Linien lang, und in der Mitte an zwei Linien breit. Die Blumen stehen einzeln an den Spitzen der Zweige. Der Kelch zeigt vier tiefe, innerhalb glatte, äußerlich zottige Abschnitte. Die Krone besteht aus vier unre-

gelmäßigen und ungleichen Blumenblättern, ist außerhalb seidenartig, innerhalb blaß violett.

Die Peruaner bezeichnen diesen Strauch mit dem Namen Ratanhia, welches sich auf die kriechende Beschaffenheit der Wurzel bezieht. Die Kenntniß der Pflanze, welche die gebräuchliche Ratanhiawurzel liefert, so wie ihres medicinischen Gebrauchs verdankt man dem spanischen Botaniker Ruiz. Diese Wurzel ist sehr ästig, 1 — 1½ Spannen lang, von der Dicke eines Federkiels bis zu der eines Daumens; die Aeste sind etwas gedreht, und bisweilen auch mit sparsamen feinen Fasern besetzt. Aeußerlich ist sie dunkel braunroth, innerlich hat sie eine gelblichröthliche Farbe. Die innere Substanz ist fest, sehr hart, holzig, und beinahe geschmacklos; die dunkelbraunrothe Rinde, eine Viertellinie dick, hat einen sehr starken zusammenziehenden Geschmack, und nachher eine geringe Bitterkeit. Diese Rinde ist wirksamer als der innere Kern, daher die dünneren Stücke, welche nach Verhältniß mehr Rinde besitzen, vorzuziehen sind.

Eine zweite Art, *Krameria Ixina* Linn., sowohl auf dem Festlande Südamerikas als auch besonders auf den Antillen einheimisch, liefert die Ratanhia der Antillen, welche mit der peruanischen Ratanhia übereinstimmen soll, aber wohl nur selten angewendet worden zu seyn scheint. Ueberhaupt sind die Wurzeln der Krameriaarten sämmtlich außerordentlich abstringirend. Eine besondere neue Ratanhiawurzel hat Hr. Giesberr (Brandes Archiv II. S. 256.) unter der gewöhnlichen Sorte aufgefunden, welche sich durch weißgelbe Farbe des holzigen Theils, so wie durch die in das Graue fallende Farbe der Rinde und einen weniger zusammenziehenden Geschmack unterscheidet.

Trommsdorff, Vogel und Smelin (Taschenbuch 1820. S. 34.) haben zu gleicher Zeit diese Rinde einer Untersuchung unterworfen, und folgende Resultate erhalten. Nach Trommsdorff enthalten 100 Th.: eigenthümlichen Gerbestoff 42,5; Gummi 17,5; besondern Extractivstoff 25; Faserstoff 15. Der holzige Rückstand der Wurzel hinterließ nach dem Verbrennen eine Asche, die aus basischem kohlens. Kali, schwefels. Kali, salz. Kali, Kieselerde, Thonerde, kohlens. Kalk, Eisenoxyd und Kupferoxyd bestand.

Nach Vogel soll der kalte Aufguß durch schwefelsaures Eisen dunkelgrün gefärbt werden, wie ein Chinaaufguß, wogegen Trommsdorff einen violettrothen Aufguß, wie bei dem Galläpfelaufgüsse erhalten haben will. Dieser Widerspruch hebt sich dadurch, daß bei Vogel's Verfahren mehr nur der reine Gerbestoff, bei Trommsdorff's Verfahren zugleich die Gallussäure, deren Anwesenheit Peschier bewiesen hat, mit im Spiele war. Denn auch Pfaff erhielt die Farbenänderung ins Grüne, die sich aber schnell ins Olivengrüne und Braungrüne verwandelte. Bei mir erfolgte jedoch diese Umänderung der ursprünglich grünen Farbe, die schnell olivengrün wurde, ins Braungrüne nicht sogleich, sondern erst nach einiger Zeit mit Trübung. Nach Vogel enthalten 100 Th. Ratanhiawurzel: braunes abstringirendes Princip (Modification des Gerbestoffes) 40; Schleim 1,5;

Stärke 0,5; Holzfaser 48; Wasser und Verlust 10. Die Asche enthielt ägenden, schwefels. und kohlenf. Kalk, kohlenf. Kalkerde und Kieselserde.

Nach C. G. Gmelin enthalten 100 Th. der Wurzel: Gerbestoff 38,233; süßen Stoff 6,666; schleimige stickstoffreiche, in kaltem Wasser unlösliche Materie 2,466; schleimige Materie ohne Stickstoff mit Wasser verbunden 8,300; Holzfaser mit Kieselserde, kohlenf. Kalk u. s. w. 43,333.

Peschier (Zrommsh. N. J. IV. 2. S. 172.) erhielt außer der Gallussäure noch eine eigenthümliche Säure, die er unter dem Namen Kramersäure beschrieb. Aus einer Unze Ratanhiawurzel erhielt er 150 Gran trocknes Extract, welches zusammengesetzt war aus: Gerbestoff 64; Galläpfelsäure 0,5; gummiige, extractive und färbende Stoffe 85,0; neue Säure 0,5. In der Asche der Wurzel fand er kohlenf. Natron. 500 Gran der Wurzel gaben nämlich: Kalk 2,50; Thonerde 1,90; Kieselserde 1,50; Eisenoxyd 0,55; kohlenf. Natron 0,60; saizf. Natron 0,40. S. = 7,45.

Die neue Säure Peschier's konnte von mehreren Chemikern nicht aufgefunden werden; dieses erklärt Peschier dadurch (Zrommsh. N. J. IX. 2. S. 142.), daß die Menge der Säure in mehreren im Handel vorkommenden Sorten der Ratanhiawurzel sehr variire, so daß in manchen kaum Spuren aufgefunden werden können, indem die Ratanhia von mehr als einer Art Krameria gesammelt werde. Die Eigenschaften, welche Peschier dieser Säure zuschreibt, sind zum Theil sehr merkwürdig, sie soll eine stärkere Verwandtschaft zum Baryt haben, als die Schwefelsäure, und doch verändert sich die Verbindung mit der Zeit; der kramersaure Baryt, der frisch bereitet Seidenglanz hat, verliert diesen nämlich nach einigen Jahren, wenn er in Gefäßen, die dem Zutritte der Luft ausgesetzt sind, aufbewahrt wird. Die andern Verbindungen bleiben unverändert. Anfangs gab Peschier an, die Säure sey unkrystallisirbar, später erhielt er sie immer krystallisiert in der Form von scharfkantigen Prismen, die an der Luft beständig waren.

Die Ratanhiawurzel wird als ein abstringirendes und tonisches Mittel gewöhnlich und auch am zweckmäßigsten in der Abkochung oder auch im Extracte verordnet. Dieses kann zwar auf gewöhnliche Weise durch Auskochen der Wurzel bereitet werden, gebräuchlich ist aber nur das im Handel vorkommende, schon in Amerika bereitete Extractum Ratanhiae. Gewöhnlich kommt es in großen Massen von schwarzbrauner Farbe und glasigem Bruche vor; Pfaß hat es pulverisirt, von einer braunen Farbe, ungefähr wie Kermes, erhalten, welches an feuchter Luft dunkler, fast schwarz wurde. Es hat einen herben Geschmack, ist in absolutem Alkohol bis auf 0,15 Rückstand auflöslich und färbt denselben schön dunkelroth. Nektali bringt in der Tinctur einen reichlichen graubraunen Niederschlag hervor, der in einer großen Menge Wasser vollkommen auflöslich ist, und eine stark carminroth gefärbte Flüssigkeit giebt. Eisenauflösung bringt in der sehr verdünnten Auflösung eine grünlichbraune Färbung hervor. Peschier empfiehlt dieses Extract vorzüglich zur Gewinnung der Kramersäure.

Rheum. Die Wurzel. Rhabarberwurzel.

Eine noch nicht mit Gewißheit erkannte Art Rheum im chinesischen Reiche.

Eine feste, unter den Zähnen knirschende Wurzel, gemeinlich in sehr häufig durchbohrte Scheiben zerschnitten, schwer, außen nach abgeschälter Rinde gelb, innen rosenfarbig und weiß marmorirt, den Speichel gelb färbend, von specifischem widerlichem Geschmacke und Geruche.

Rheum palmatum Linn.? Die handförmige Rhabarber; ächte Rhabarber.

Linn. Cl. IX. Enneandria. Ord. 3. Trigynia.

Juss. Cl. VI. Ord. 5. Polygoneae.

Linné hatte Rheum undulatum, die wellenförmige Rhabarber, welche in der chinesischen Tatarei einheimisch ist, als die Mutterpflanze unter dem ihr von ihm beigelegten Namen Rheum Rhabarbarum angegeben; als aber auf Veranlassung der russischen Regierung ein tatarischer Kaufmann den Auftrag erhielt, Rhabarbersaamen zu verschaffen, und von diesem die schon bekannte Pflanze und das noch unbekannte Rheum palmatum gezogen wurde, so nannte Linné die erstere Rheum undulatum und das letztere Rheum palmatum. Außer diesen beiden Pflanzen ist auch Rheum compactum, die dichte Rhabarber, von vielen als die Mutterpflanze bezeichnet worden, Guibourt behauptet aber, daß die Wurzel dieser Pflanze, die sich hinsichtlich der Blätter wenig von Rheum rhaponticum unterscheidet, unter allen am meisten verschieden von der Rhabarber, von einem sehr bittern Geschmacke und ganz widerlichem Geruche, auch kleiner als die Rhapontik sey. Nach den in den königl. Gärten zu Paris gezogenen Exemplaren sind, wie Guibourt angiebt, die Wurzeln von Rheum rhaponticum und Rh. undulatum vollkommen gleich, und nur die Wurzel von Rh. palmatum allein besigt den Geruch und Geschmack der chinesischen Rhabarber (außer dem Knirschen zwischen den Zähnen), so daß dieses als die wahre Mutterpflanze anzusehen sey. Auch die Herren Bousquet und Cavenrou, von der königl. Akademie der Wissenschaften zu Paris beauftragt, zu berichten, ob die in Frankreich cultivirte Rhabarber, (deren Anbau man auch in Deutschland an mehreren Orten, namentlich in der Rheinpfalz versucht hat) ohne Nachtheil in pharmaceutischen Zubereitungen der exotischen Rhabarber untergeschoben werden könne, sprechen sich dahin aus, daß die in Frankreich cultivirte Rhabarber Rheum palmatum sey, wenn gleich auch Rheum compactum, undulatum und rhaponticum gezogen werde, daß sie einen feuchten sonnigen Boden und ein 7 — 8jähriges Alter erfordere; daß die exotische Rhabarber eine mehr ausgesprochene Farbe, einen stärkeren Geruch, einen frisch aromatischen und bitterlichen Geschmack habe, wogegen die

französische Rhabarber mehr schleimig und krautartig schmecke und offenbar weniger ausgebildet sey. Chemische Analysen, von den Herren Henry und Cavenrou angestellt, zeigten, daß, während 100 Th. chinesischer Rhabarber 74 in Wasser und Alkohol lösliche Theile enthielten, eine ähnliche Quantität Wurzel von Rheum palmatum nur 64, von Rh. compactum 50, Rh. undulatum 32 und Rh. rhaponticum 30 Th. zu erkennen gaben. Auch hieraus geht demnach hervor, daß die Wurzel von Rheum palmatum sich am meisten der erotischen näherte, wenn sie gleich dieser nachsteht, und auch in den klinischen Versuchen eine Verstärkung der Gabe um ein Viertel erforderte. Doch ist auch diesem Berichte von mehreren Mitgliedern der Akademie widersprochen worden, daß nämlich hinsichtlich der botanischen Analogie des Rheum palmatum und der chinesischen Rhabarber noch nicht alle Zweifel gehoben seyen, da man nach Rehmann die Art der Pflanze noch nicht kenne, von welcher die erotische Rhabarber abstammt.

Die handförmige Rhabarber wächst nach Murray wild auf einer langen, zum Theil von Waldungen entblößten Gebirgskette, welche im Norden der chinesischen Tartarei nicht weit von der Stadt Selin ihren Anfang nimmt, sich gegen Westen längs dieses Landes hinzieht, und südlich bis gegen den See Kokonor, an der Grenze von Tibet, erstreckt. Der Boden wird von Maulwürfen umgewühlt. Die Wurzel ist senkrecht, ästig, armsdick, außen mehr schwarzbraun, innen etwas dunkler gelb als bei den andern Rhabarberarten. Die Wurzelblätter stehen ausgebreitet oder in schiefer Richtung aufsteigend auf ungefähr 1½ Fuß langen, glatten, mehr oder minder rothgefleckten Blattstielen. Das Blatt selbst ist fast so lang als breit, herzförmig und in drei Hauptlappen und zwei Seitenlappen getheilt, welche breit, spitz, und wieder in mehrere große spitze und ungleiche Zähne gespalten sind. Die obere Seite ist dunkelgrün, die untere graugrün, und beide sind mit einem sehr kurzen und etwas rauhen Haarüberzuge bekleidet. Die Stengel sind aufrecht und glatt, mit röhrigen Nebenscheiden (ochreae) bekleidet, schwach gestreift, innen hohl, 6—8 Fuß hoch. Die Stengelblätter sind klein, stengelumfassend und zurückgebogen. Die Blüthenstiele entspringen aus den Winkeln der obern Blätter, und die kleinen weißlichen Blüthen bilden vielblüthige Rispen.

Das zum Einsammeln der Wurzeln gehörige Alter wird an der Stärke der Stengel erkannt; gewöhnlich ist es das sechste Jahr. Man gräbt sie in den Monaten April und Mai, manchmal auch im Herbst aus. Sie werden gereinigt, in Stücke geschnitten, und nachdem sie durchlöchert und eingefädelt worden, theils an den benachbarten Bäumen, theils in den Zelten, theils sogar an den Hörnern der Schafe aufgehangen. Wenn die Ernte zu Ende ist, werden sie in die Wohnungen geschafft, wo sie vollends getrocknet werden, welches nach Duhalde bei den Chinesen über Steinplatten geschieht, die von unten durch Feuer erhitzt werden.

Diese Rhabarber gelangt auf zwei Wegen zu uns, theils zu Wasser von Canton aus, und diese heißt indische oder gewöhnlicher chinesische Rha-

barber, theils wird sie von bucharischen Kaufleuten nach Kiachta in Sibirien gebracht, und an die russische Regierung verkauft. In dieser Stadt halten sich Commissarien auf, welche beauftragt sind, die Rhabarber sorgfältig zu durchsuchen, und dieselben Stück für Stück reinigen und schälen zu lassen, denn die Regierung kauft nur die ganz schönen Wurzeln. Diese Rhabarber wird sodann in verpackten Kisten nach Moskau und von da nach Petersburg gebracht, wo sie noch einmal untersucht wird, ehe sie in den Handel kommt. Dieses ist die russische oder moskowitzische Rhabarber. Man erhält diese Sorte Rhabarber in vieleckigen, etwas länglich-runden oder flachen, platten, fast handgroßen, zwei Zoll oder weniger dicken, oder in pferdehuf-ähnlichen, mit $\frac{1}{4}$ Zoll weiten Bohrlöchern versehenen, bisweilen bergestalt ausgehöhlten Stücken, daß manche davon einer Rinde nicht unähnlich sind. Von außen ist sie röthlichgelb und weiß gestreift, bisweilen wie mit einem gelben Pulver bestreut, auf dem Bruche aus Rosenroth, Weiß und Gelb wie eine Muskatennuß marmorirt, oft wie in sternförmigen Schattirungen. Ihr Gewebe läßt sich leicht mit den Fingern zerbröckeln, ihre Substanz knirscht beim Kauen zwischen den Zähnen (von dem eingesprenkten Klee. Kalke), und färbt den Speichel gelb. Der Geschmack ist ekelhaft bitter, etwas scharf und zusammenziehend, der Geruch eigenthümlich widrig. Die Löcher rühren zum Theil davon her, daß die verdorbene Substanz der vorhin des Aufhängens wegen gemachten Löcher weggeschnitten wird, daher sie bisweilen $\frac{1}{2}$ b. s. $\frac{3}{4}$ Zoll weit sind, zum Theil werden sie in Rußland gebohrt, um die innere Substanz der Stücke zu prüfen.

Die chinesische oder indische Rhabarber, von derselben Abstammung, ist jedoch im Ganzen etwas hellfarbiger, als die russische, matter, schwerer (vom Transport über das Meer), herber. Die meistens 3—4 Zoll langen und einige Zoll dicken Stücke sind halb walzenförmig, bald auf einer Seite erhaben, auf der andern glatt, oder wie zusammengebrückt und gepreßt, auf beiden Seiten flach, mit kleinen Löchern versehen, worin sich bisweilen noch die Schnur findet, welche zum Aufhängen gedient hat. Auch diese Sorte kommt jetzt sehr häufig geschält vor, wie die russische, von welcher sie sich aber durch die festere Textur, durch die kleinen Bohrlöcher und durch die untermischten schlechten Stücke unterscheidet. Beim Einkaufe muß man daher zuerst von den Stücken den täuschenden Staub entfernen, womit sie bedeckt sind, und nicht selten wird man die schwersten Stücke im Innern feucht und schwarz, die leichtesten von Insekten durchbohrt finden. Solche wurmförmige, schwärzlich gefleckte, schwammige, feuchte, leichte, von außen braune, innen nicht rosenroth und weiß marmorirte Stücke sind durchaus verwerflich. Bei der russischen Rhabarber werden die Wurmlöcher durch eine Masse von Rhabarber- auch wohl Kurkumepulver und Gummischleim ausgefüllt, was jedoch leicht zu entdecken ist.

Die europäische oder inländische Rhabarber besteht gewöhnlich aus kleinen, in die Quere zerschnittenen, oder in länglichen, grünlichgelben, unansehnlichen, zusammengeschrumpften Stücken, die viel bitterer, aber wenig zusam-

menziehend schmecken, zwischen den Zähnen nicht knirschen und an Wirksamkeit bedeutend nachstehen.

Die Rhapontik, die Wurzel von *Rheum rhaponticum*, einer in Thracien auf dem Rhodopäischen Gebirge wachsenden Pflanze, die nach Decandolle auch in der Auvergne in Frankreich, ferner nach mehreren Autoren am Uralgebirge in Rußland vorkommt, auch bei uns in Gärten angebaut wird, ist eine ästige, mehr lange als breite und dicke Wurzel, außen von dunkelgelber fast brauner, oder auch röthlichweißer Farbe, nicht bestäubt, im Innern mit gelben oder rothen und weißen Ringen, und mit aus dem Mittelpunkte strahlenförmig ausgehenden Streifen gezeichnet, von schwachem, nicht unangenehmen Rhabarbergeruche, von wenig bitterm aber mehr abstringirendem und mehr schleimigem Geschmacke; sie färbt den Speichel zwar gleichfalls rothgelb, knirscht aber nicht unter den Zähnen.

Die Mönchsrhabarber, die Wurzel von *Rumex alpinus*, ist unverkennbar, da diese in runzligen, langen, außen braunen und innenig schmutzig bräunlichen oder grünlichgelben mit dunkelrothen Adern durchzogenen Stücken vorkommt und zwar einen bitterlich-rhabarberartigen Geschmack besitzt, dieser aber viel stärker zusammenziehend und mehr ekelregend ist; der Speichel wird safrangelb gefärbt.

Das Wasser entzieht der Rhabarber größtentheils alle wirksamen Theile, der wäßrige Auszug ist gelblichroth, wird durch Alkalien dunkelroth und hat den specifischen Geruch und Geschmack der Rhabarber. Der Weingeist zieht eine dunkelroth gefärbte Tinctur aus.

Nach Schrader's vergleichenden Versuchen (Berl. Jahrb. 1807. S. 123.) zwischen der besten russischen und der inländischen Rhabarber (von *Rheum palmatum*), welchen zufolge die letztere etwas mehr Schleim und klee-saure Kalkerde, weniger Harz und Seifenstoff als die erste enthalten soll, ist die Rhabarber ein Gegenstand vielfältiger chemischer Untersuchungen gewesen.

Pfaff (Syst. der Mat. med. III. S. 23. u. VI. S. 308.) um den bereits von Trommsdorff (dessen J. III. 1. S. 111.) angedeuteten eigenthümlichen Bestandtheil darzustellen, zog die klein zerschnittene Rhabarber erst vollständig mit Wasser aus. Der wäßrige Aufguß wurde abgeraucht, das rückständige Extract abermals in Wasser aufgelöst, wobei gewöhnlich ein kleiner Rückstand bleibt, hierauf die wäßrige Auflösung wieder vorsichtig bis zur Extractdicke gebracht, und der Rückstand mit möglichst wasserfreiem Weingeiste ausgezogen, wo dann nach dem Abrauchen desselben der Rhabarberstoff als eine dunkelbraune, glänzende, undurchsichtige Substanz von ganz eigenthümlich ekelhaft bitterm, kaum merklich zusammenziehendem Geschmacke, und eben so eigenthümlichem, etwas widrigem Geruche zurückblieb. Dieser Rhabarberstoff Pfaff's löst sich in Wasser, Alkohol und Aether unter gelber Färbung vollkommen auf, wird an der Luft feucht, reagirt weder sauer noch alkalisch, verhält sich gegen einige Reagentien als gerbestoffhaltig, und steht überhaupt diesem und den mit ihm verwandten Stoffen am nächsten.

Henry (Trommsb. J. XXIV. 2. S. 88.) erschöpfte dagegen die Rhabarber mit Alkohol von 33 ° B., rauchte ab, und wusch das Extract mit kaltem Wasser aus, wobei ein harziges Product zurückblieb, von welchem Farbe, Geruch und Geschmack der Rhabarber herrühren. Dieser Stoff ist gelb, unauflöslich in kaltem, auflöslich in heißem Wasser, in Alkohol und Aether, am Feuer verflüchtigt er sich als ein gelber wohlriechender Rauch, und hat einen bitteren herben Geschmack, welcher der in der Rhabarber vorherrschende ist. Mit den Alkalien giebt er Auflösungen von schöner rother Farbe, aus welchen ihn die Säuren mit seiner ursprünglichen Farbe niederschlagen. Die Säuren und verschiedene Metallauflösungen geben gelbe Niederschläge, das schwefelsaure Eisen einen schwärzlichgrünen, die Leimauflösung einen käsigen lederartigen Niederschlag. Dieser Rhabarberstoff Henry's stimmt demnach nicht mit Pfaß's Rhabarberstoff überein, indem er sich mehr der harzigen Natur nähert. Außer diesem eigenthümlichen Stoffe, Rhabarberin, fand Henry: 2) eine geringe Menge eines fetten, milden, in Alkohol auflöslichen Oels (nach Pfaß scheint dieses Del eher ein Product der Operation, nach Gmelin ein Harz, daher also wohl noch im Ganzen problematisch zu seyn); 3) Gummi; 4) Stärkemehl; 5) mehrere Salze, nämlich sauerkieselsauren Kalk, welcher beinahe den dritten Theil des ganzen Gewichts der Wurzel beträgt (nach andern Chemikern $\frac{1}{2}$, von den meisten ist aber ein noch geringeres Verhältniß angegeben), sauren äpfelf. Kalk und schwefelf. Kalk; 6) Holzfaser. Der kiesel. Kalk gilt gewöhnlich als ein Kriterium für die russische Rhabarber, und Henry fand auch wirklich den Gehalt an diesem Salze bei weitem größer bei der russischen, als bei der einheimischen Rhabarber, obgleich Schrader gerade das Entgegengesetzte gefunden hatte.

Hornemann (Berl. Jahrb. 1822. S. 252.) stellte vergleichende Versuche über die ächte und unächte Rhabarber an, und ist dabei zu eigenthümlichen Resultaten gekommen. Um Henry's Rhabarberin darzustellen, wurde der weingeistige Auszug der Rhabarber zur Trockne gebracht, und dann so lange mit kaltem Wasser behandelt, als dieses noch darauf wirkte. Das zuletzt aufgegossene Wasser wurde eine Viertelstunde damit kochen gelassen, und erst nach dem Erkalten wieder abgegossen. Dieses Rhabarberin zeigte im Allgemeinen die von Henry angegebenen Eigenschaften: 50 Gran Rhabarber wurden sechsmal mit wasserfreiem Aether ausgezogen, welcher nach dem Verdampfen 11 Gran Rückstand ließ, worin man deutlich hellgelbe Flocken bemerkte, die in einer rothgelben harzigen Substanz befindlich waren. Um beide zu trennen, wurde wasserfreier Weingeist aufgegossen, in welchem die harzige Substanz sich löste, die Flocken aber in der Flüssigkeit umherschwebten. Die geringe Menge dieser Flocken gestattete nur wenige Versuche. Sie waren hellgelb, mattglänzend, gaben auch unter dem Vergrößerungsglase keine krystallinische Form zu erkennen, fühlten sich fettig oder weich an, kaltes und kochendes Wasser wirkte nicht darauf, Weingeist von 60 Procent löste in der Kälte nichts auf, aber in der Siedehitze löste die Unze einen Gran,

der aber beim Erkalten zum größten Theile wieder niederfiel. In absolutem Weingeiste und Aether lösten sie sich sehr schnell auf; Nergammoniat und Nergalkalauge lösten sie nur in geringer Menge auf, welche Lösungen schön dunkel rosenroth gefärbt waren. Aus den kalischen Lösungen schlugen die Säuren diese Substanz etwas verändert nieder, denn sie löste sich nun nicht mehr mit rosenrother Farbe in den Kalien auf. Die geistige Lösung verändert Lackmus- und Korkumpapier nicht. In einem Platinsössel erhitzt schmelzen sie bei einer Hitze, welche die des kochenden Wassers nur etwas übersteigt, wobei sich gelbe Dämpfe, die einem dem verbrannten Fette ähnlichen Geruch haben, entwickeln; bei stärkerer Hitze verdampft alles, und ein schwarzer Fleck bleibt im Sössel zurück, der beim Glühen verschwindet.

Die weitere Behandlung des Rückstandes mit Aether lieferte bloß ein Harz, welches mit dem früher erhaltenen ein ganz gleiches Verhalten zeigte. Es ist rothgelb, spröde, im Bruche glänzend, hat einen erwärmenden Rhabarbergeschmack, in der Kälte keinen Geruch, erwärmt aber schmilzt es, und verbreitet dann einen Rhabarbergeruch. Wenn der Aether nichts mehr vom Rhabarberin löst, so bleibt ein dunkelbraunes Pulver zurück, welches zum Theil vom wasserhaltigen Weingeiste gelöst wird, und denselben dunkelbraun färbt. Trocknet man diese Lösung ein, so erhält man eine glänzend schwarzbraune Masse, welche die größte Aehnlichkeit mit dem eisengrünen Gerbestoffe zeigt, widerlich zusammenziehend bitter schmeckt, geruchlos ist, sich in Weingeist und Wasser löst, mit dem thierischen Leime einen starken, zähen, gelbbraunen, mit dem salz. Eisenoxyd und dem schwefel. Eisenoxydul einen starken dunkelgrünen, mit den Säuren einen flockigen, bräunlichen, auch mit den Metallsalzen verschieden gefärbte Niederschläge giebt; Warytwasser färbt die Lösung roth, und es entsteht später ein brauner Niederschlag.

Der von dem wasserhaltigen Weingeiste unaufgelöst gebliebene Rückstand war ein graubraunes Pulver, welches weder von Weingeist noch von Aether oder von kaltem und kochendem Wasser angegriffen wurde, sich aber in ägenden Kalien leicht mit dunkelbrauner Farbe löste, und sich wie oxydirt Gerbestoff verhielt.

Das Rhabarberin Henry's ist demnach zusammengesetzt aus einer eigenthümlichen Substanz (Rheümin), aus Harz und Gerbestoff.

Pfaff's Rhabarberstoff wurde von dem Verfasser dargestellt, indem er das wäfrige Extract mit starkem Weingeiste auszog, diesen verdampfte und dann wieder in vielem Wasser löste, um Henry's Rhabarberin davon abzuschcheiden. Wird zu wenig Wasser angewandt, so fällt nicht alles Rhabarberin nieder, ja wendet man nur sehr wenig Wasser an, so löst sich fast alles zu einer hellen Flüssigkeit auf, die aber bei stärkerer Verdünnung so gleich gelb und trübe wird; und das Rhabarberin fallen läßt. Der durch Abdampfen der klaren Flüssigkeit erhaltene Rhabarberstoff (Pfaff's) wird von absolut reinem Aether wenig angegriffen. 6 Unzen Aether nahmen von 77 Gran Rhabarberstoff nur 2 Gran auf, die aus Harz und Gallussäure (?) bestanden. Auf Gallussäure, welche darzustellen nicht möglich war, schließt

der Verf. nur aus der Wirkung auf mehrere Reagentien. Die wäsrige Lösung des mit Aether behandelten Rhabarberstoffes wurde mit essigf. Blei niedergeschlagen, die klare Flüssigkeit von dem gelben Niederschlage abfiltrirt, das überschüssig zugesetzte Blei durch Schwefelwasserstoffgas gefällt, die klar filtrirte Flüssigkeit eingedampft, nochmals aufgelöst und verdampft, um die Essigsäure möglichst zu zerjagen. Der Rückstand war eine bräunliche, wie arabisches Gummi glänzende Masse, die sich wie Schleinzucker verhielt, noch mit einem Kaltsalze verbunden, welches für essigf. Kalk erkannt wurde. Der gelbe Bleiniederschlag wurde in Wasser zertheilt und durch Schwefelwasserstoffgas zerlegt. Die Flüssigkeit blieb etwas gelblich gefärbt, und hinterließ nach gelindem Verdampfen eine bräunliche Masse, die einen muschligen Bruch und einen widerlich zusammenziehenden Geschmack besaß. Die wäsrige Lösung röthete Lackmuspapier schwach, ward von Säuren nicht verändert, aber von Baryt- und Kalkwasser röthlich gefärbt, und es setzte sich ein bläugrauer Niederschlag ab. Der Verf. bezeichnet diesen Stoff mit dem Namen Extractivstoff.

Das Schwefelblei wurde noch mit Weingeist digerirt, und dadurch eine gelbbräunliche Masse erhalten, aus der Wasser noch etwas von dem erwähnten Extractivstoffe auszog; den in Weingeist löslichen Rückstand zählt der Verf. zu den Harzharzen.

Pfaff's Rhabarberstoff zerfällt also, wenn ihm zuvor durch Aether ein kleiner Gehalt an Harz und Gallussäure (?) entzogen ist, in Schleinzucker, dem etwas eines Kaltsalzes anhängt, in Extractivstoff und Harzharz. Den Extractivstoff weist aber wohl der widerlich zusammenziehende Geschmack zu dem Gerbestoffe hin, da er auch die Leimauflösung fällt, salzf. Eisenoryd unter Trübung dunkelgrün und schwefels. Eisenorydul blaugrün fällt.

Hornemann giebt die Bestandtheile in einer Unze russischem Rhabarber folgendermaßen an: Rhabarberin (nach Henry) 46 Gran; Rhabarberstoff nach Pfaff 77 Gr.; bitteres zusammenziehendes Extract 70,5; oxydirten Gerbestoff 7; Schleim 48; aus der Faser durch Kalilauge ausgezogene Substanz 136; die Kalilauge enthielt an Klessäure 5; ungelöster Rückstand 70; Verlust beim Austrocknen der Wurzeln 16; Verlust 4,5. S. = 480 Gran.

Der Rückstand von 70 Gran gab verbrannt 33 Gran Asche, welche bestand aus: Kali einer Spur; Kohle 1 Gr.; Kieselerde 2; kohlenf. Kalk 1; Thonerde mit einer Spur Eisenoryd 1; kohlenf. Kalk 28. S. = 33.

Zucker wurde auch von Meißner (Trommsd. N. J. VI. 1. S. 295.) in der Rhabarber gefunden, den er jedoch nicht krystallinisch darstellen konnte, und von welchem er die schnelle Gährung eines wäsrigen Rhabarberauszuges ableitet.

Munge (Materialien zur Phytologie, 2te Lieferung S. 217.) glaubt durch essigf. Blei eine eigenthümliche Säure, die Rhabarbersäure, und eine eigenthümliche Base erhalten zu haben, welche letztere von der damit verbundenen Essigsäure durch bloßes Wasser gefällt werden konnte.

Pfaff (Trommsb. N. J. VII. 1. S. 432.) erklärt diese Versuche nicht ohne Grund für ungenau.

Carpenter (Kastn. Archiv VIII. 3. S. 294.; Geiger's Magazin 1826. August S. 144.) will ein schwefelsaures Rhabarberin nach folgender Vorschrift bereitet haben: Es werden sechs Pfund gröblich zerstoßener chinesischer Rhabarberwurzel in 6 Gallonen Wasser, das mit $2\frac{1}{2}$ Unze Schwefelsäure angesäuert ist, eine halbe Stunde hindurch gekocht. Nach Abseihung des Decocts wird der Rückstand auf gleiche Weise noch zweimal ausgekocht. Zu den vereinigten Abkochungen wird in kleinen Portionen frisch gepulverter Kalk (vielleicht besser Kalkhydrat, D.) unter beständigem Umrühren, um die Einwirkung auf die saure Abkochung zu befördern, hinzugegeben. Sobald das Decoct leicht alkalisch wird, setzt sich ein rothes flockiges Präcipitat ab, das durch ein leinenes Tuch gesondert, getrocknet, und nachdem es gepulvert ist, mit 3 Gallonen Alkohol von 36° B., welcher das Rhabarberin auflöst, in einem Wasserbade einige Stunden hindurch digerirt wird. Der von dem Kalkpräcipitate abgesonderte und bis auf $\frac{1}{4}$ des Ganzen abgezogene Alkohol hinterläßt eine starke Auflösung des Rhabarberins, die mit Schwefelsäure bis zur Sättigung vermischt, langsam zur Trockenheit verdampft wird. Der Rückstand von braunrother Farbe, untermischt mit glänzenden Flocken, ist von einem stechenden, styptischen Geschmacke, löslich in Wasser, und vom Geruche der Rhabarberwurzel.

Dieses Präparat ist, wie behauptet wird, in concreter Form das wirksame Princip, dem die abführende Wirkung der Rhabarber zukommt, und das, abgeschieden von den holzigen und schleimigen Theilen, in demselben Verhältnisse zu der rohen Rhabarber steht, wie das Chinin zur Chinarinde. Diese Zubereitung würde eine gleichförmige Stärke haben, und könne mit Sicherheit neugeborenen Kindern gereicht werden.

Kastner wünscht in einer Anmerkung, daß, um die Fracht und die Kosten zu ersparen, sich in Rußland und in Peru Einige fänden, welche schwefelf. Rhabarberin, Chinin und Cinchonin u. s. w. fabrikmäßig bereiteten und in den Handel brächten; Aerzte und Apotheken würden dann nicht mehr Verfälschungen der Rhabarber, China u. s. w. zu fürchten haben, da man jenen Salzen keinen andern Körper unterschieben könne, ohne ihr bekanntes Verhalten abzuändern. Indessen müßten vorerst diese Versuche von Carpenter noch anderweitige Bestätigung erhalten, und selbst in diesem Falle würde wahrscheinlich die an auflösliehen Theilen reiche Rhabarber, deren Gesamtwirkung bekannt ist, nicht entbehrlich seyn, so wie ja selbst die eine so bedeutende Menge Holzfaser enthaltende Chinarinde durch die Chinaalkaloide, deren fiebervertreibende Wirksamkeit hinlänglich bestätigt worden, nicht entbehrlich geworden ist.

Baudin (Geiger's Magazin 1826. August. S. 145.) glaubt die färbende Substanz der Rhabarber, die er Rhein nennt, dadurch dargestellt zu haben, daß er 1 Th. gepulverte Rhabarber mit 8 Th. Salpetersäure in einer Retorte erhitzte, zur Syrupconsistenz verdampfte und mit Wasser ver-

dünnte, wodurch das Rheïn niedergeschlagen wurde. Diese Substanz wurde ausgewaschen, bis sie nicht mehr sauer reagirte, wo dieselbe dann trocken, gelb, schwach bitter schmeckend und in Wasser fast vollständig löslich war. Auf glühenden Kohlen verbrannte sie wie Zunder; Alkohol und Aether lösen sie leicht auf, die Lösung des ersten ist karmoisinroth, die des letzten safran-gelb. Die Lösungen werden durch Säuren gelb, durch Alkalien rosenroth. Aether zieht aus der Rhabarber dieselbe Substanz aus, welche gleiche Eigenschaften zeigt, was beweisen soll, daß das färbende Princip der Rhabarber durch Salpetersäure nicht verändert werde. Die bekannten Einwirkungen der Salpetersäure aber auf organische Stoffe, mit welchen sie eine gelbe bittere Substanz bildet, unter dem Namen Welser's Bitter bekannt, lassen hier noch einige Zweifel übrig, welche durch das zunderartige Verbrennen dieser Substanz auf glühenden Kohlen nicht gehoben werden.

Die Rhapontik wurde so wie die Rhabarber von Hornemann zerlegt, und er fand in einer Unze folgende Bestandtheile: Rhabarberin nach Henry 10,50; Rhabarberstoff nach Pfaff 48,75; bitteres-zusammenziehendes Extract 50; orybirten Gerbestoff 4; Schleim 17; eigenthümliche Substanz (Rhaponticin) 5; Stärkemehl 70; aus der Faser durch Kalilauge ausgezogene Substanz 197; ungelösten Rückstand 41; beim Austrocknen der Wurzel gingen verloren 29; Verlust 7,75. — 480 Gran. Der Rückstand von 41 Gran gab verbrennt nur 4 Gran Asche, die aus Kali, Kalk, Thonerde und Talkerde bestand. Das Rhaponticin schlägt sich aus den zur Syrupsdicke eingedampften Abkochungen nach mehreren Tagen Hinstellen in der Kälte nieder. Dieser von der obenstehenden Flüssigkeit befreite und mit kaltem Wasser, zuletzt auch mit kaltem Weingeiste ausgewaschene Bodensatz löst sich in der Siedehitze in Weingeist auf, und wird bei der Verdünnung mit Wasser als ein gelbes schimmerndes Pulver ausgeschieden. Durch das Verdampfen des Weingeistes erhält man noch etwas Rhaponticin, aber es ist unreiner, und muß durch ferneres Lösen und Fällen gereinigt werden. Das Rhaponticin hat eine gelbe Farbe, glänzt wie Glimmer, hat eine schuppenförmige Gestalt, und scheint bei langsamen Verdunsten noch mehr eine krystallinische Gestalt, nämlich die einer vierseitigen Pyramide anzunehmen. Es ist geschmack- und geruchlos; in Aether, ätherischen und fetten Oelen, so wie in ägenden Alkalien unlöslich; es löst sich aber in 240 Th. kochenden Wassers auf, und fällt beim Erkalten zum größten Theil daraus wieder nieder. Alkohol wirkt in der Kälte nur wenig darauf, im Sieden löst er es aber schnell, der absolute Alkohol die Hälfte seines Gewichts auf. Aus der geistigen Lösung scheidet sich beim Erkalten nichts aus.

So belehrend nun auch alle diese angeführten Versuche sind, so ist doch, wie mir scheint, weder der eigentlich wirksame Bestandtheil noch überhaupt die chemische Constitution der Rhabarber festgestellt worden, deren harzige und extractive Bestandtheile vielleicht in einem ähnlichen Verhältnisse sich befinden, wie es bei der Aloe zu seyn scheint. Wahrscheinlich ist auch das purgirende Princip verschieden von dem mehr tonischen und gelind zusammen-

ziehenden, vielleicht daß auch die flüchtigen Theile zu den wirksamen gehören.

Die wirksamste Form der Rhabarber, welche magenstärkend, leicht abführend und wurmtreibend wirkt, ist wohl das Pulver. Dieses ist hellgelb, wird an der Luft dunkler, und muß nicht auf lange Zeit vorrätzig gehalten werden, weil es bei sorgloser Aufbewahrung Feuchtigkeit aus der Luft anzieht, an den riechenden Theilen und überhaupt an Wirksamkeit verliert. Aber auch im Aufgusse wird die Rhabarber sehr zweckmäßig gegeben, da sie viele im Wasser auflösbliche Theile enthält; überdem geht sie in viele pharmaceutische Zubereitungen ein.

Rhododendron chrysanthum. Die Blätter. Sibirische Schneerosenblätter.

Rhododendron chrysanthum Pallas. Ein im östlichen Sibirien einheimischer Strauch.

Die länglichen, spitzigen, am Rande niedergebogenen Blätter, die jüngeren unterhalb rothfarbig, die ausgewachsenen unterhalb grün, von bitterm und zusammenziehendem Geschmacke.

Rhododendron chrysanthum Pallas. Die Sibirische Schneerose.

Linn. Cl. X. Decandria. Ord. 1. Monogynia.

Juss. Cl. IX. Ord. 3. Ericaceae.

Dieser kleine, von unten auf sehr ästige, weitschweifig ausgebreitete Strauch wächst auf den waldlosen, höchsten und kältesten Gebirgen Tauriens und des östlichen Sibiriens, in Kamtschatka und auf der Behringsinsel. In den höheren Gegenden erreicht er kaum die Höhe eines Fußes, nur auf niedrigeren Standorten findet man ihn anderthalb, seltener 2 Fuß hoch.

Der Stamm, welcher wie die Keste mit aschfarbig brauner, glatter Rinde bedeckt ist, und seltner 2—3 Finger, gewöhnlich nur einen Zoll dick wird, wurzelt tief zwischen den Felsen. Das Holz ist weiß. Die zahlreichen mit rothfarbenen Schuppen bedeckten Keste sind niederliegend und etwas getrennt, mit der blättrigen blumentragenden Spitze aus dem Moose hervorragend. Die wenigen immergrünen an den Enden der Zweige befindlichen kurzgestielten Blätter sind abwechselnd und zerstreut, eiförmig-länglich, etwas spitz, gegen den Grund zu verdünnt, oben dunkelgrün, neßförmig, sehr scharf anzufühlen, unten blässer oder etwas rothfarbig, mehr geglättet und ganzrandig, am Rande eingerollt, steif und lederartig. Die Blumenstielehen stehen zwischen diesen Schuppen an der Spitze der Keste abwechselnd und so, daß sie eine Dolbe bilden. Gewöhnlich findet man sechs oder weniger, zuweilen wohl zehn. Die großen, schönen nickenden Blumen haben einen kleinen fünfzähligen Kelch; die einblättrige Blumentrone ist gelb, glockenförmig ausgebreitet und fünftheilig; die drei obern Abschnitte sind gefleckt und gestreift, die zwei untern fleckenlos. Die Frucht ist eine silzige, fünfklappige, vielkammige Kapsel. Die Blüthezeit ist Juni und Juli.

Die Schneerosenblätter sind erst in neueren Zeiten officinell geworden, seitdem Smelin und Pallas auf ihren Reisen durch Sibirien den Gebrauch derselben gegen Gliederschmerzen kennen lernten. Man erhält sie aus Rußland sammt spannenlangen, federkielbilden, getrockneten Zweigen und rothbraun wolligen Blüthenknospen. Sie besitzen einen schwachen, einigermassen der Rhubarber ähnlichen Geruch, und schmecken bitter, herbe, zusammenziehend, und die jungen Zweige zugleich etwas scharf.

Bisweilen erhält man statt derselben die Blätter von *Rhododendron maximum* und *Rh. ferrugineum*. Ersteres ist in Sibirien, aber auch in Nordamerika zu Hause, wo es mit gleichem Erfolge angewandt wird; es hat eirunde, stumpfe, glänzende, gerippte, am Rande scharfe, zurückgebogene Blätter; die trichterförmigen Blumen haben eine sehr schöne hochrothe Farbe und werden deshalb, sowie das folgende, bei uns in Gärten gezogen. *Rhododendron ferrugineum*, auf den Gebirgen des nördlichen Frankreichs, Spaniens, der Schweiz und Sibiriens, auch auf den Alpen Oesterreichs einheimisch, diesen Gebirgen zur großen Zierde gereichend, und unter dem Namen der Alpenrose bekannt, hat 2—3 Fuß hohe Stengel, welche graubraun, rund, krumm, rissig und knotig von den abgefallenen Blättern sind. Diese sind kurzgestielt, lancettförmig, lederartig hart, oben dunkelgrün glänzend, glatt und neßförmig geadert, am Rande etwas umgebogen. Anfangs pflegen sie auf beiden Seiten grün zu seyn, älter aber sind sie auf der untern Fläche mit schorffartigen, rothfarbigen und schwärzlichen Punkten bezeichnet, wovon die Pflanze den Namen führt, und wodurch sich diese Blätter hauptsächlich von denen der sibirischen Schneerose unterscheiden. Die Blumen des *Rh. ferrugineum* sind rosenfarbig. Auch diese Blätter sollen sehr wirksam und nach Orfila nicht minder giftig seyn, daher denn auch das *Rhododendron ferrugineum* besonders in den Preislisten der Kaufleute aufgeführt ist; doch erstreckt sich sein Gebrauch hauptsächlich auf die Berggegenden, in welchen der Strauch wild wächst.

Stolke (Berl. Jahrb. 1817. S. 145.) hat eine ausführliche Analyse geliefert.

Ein über die Blätter abgezogenes Wasser roch wie schwaches Kirchwasser, opalisirte ein wenig, es war aber durch kein Reagens irgend ein fremder Stoff, auch keine Blausäure zu entdecken. Die Abkochungen der Blätter, die in der Siedehitze braun und vollkommen durchsichtig waren, trübten sich beim Erkalten, und setzten eine braune pulverige Substanz ab, mit der sie zusammen zu einer starken Honigdicke abgeraucht wurden, wodurch ein schwarzbraunes Extract erhalten wurde, aus dessen Auflösung in vielem Wasser sich jener Stoff wieder ausschied, der hellbraun war, fade schmeckte, etwas an der Zunge klebte, und sich nach allen Reactionen wie eine Art von oxybirtem Extractivstoffe verhielt, der am leichtesten sich in Essigsäure auflöste. Die erhaltene Auflösung wurde wieder zur Honigdicke abgeraucht. Setzt löste es sich klar in Wasser auf, aber durch Zusatz von Weingeist wurde abermals ein Antheil von jenem oxybirten Extractivstoffe

ausgeschieden. Durch neues Abbrauchen zur Trockne wurde nur eine durchsichtige, schwarzbraune, leicht zerreibliche Substanz erhalten, welche die Feuchtigkeit der Luft mit Begierde anzog, einen bittern ekelhaft herben und zusammenziehenden Geschmack besaß, sich leicht in Wasser und wäfrigem Weingeist löste, aber in absolutem Weingeist und Aether unlöslich war. Die wäfrige Lösung röthete das Lackmuspapier, wurde nicht getrübt durch Galläpfeltinctur, salz. Eisenoxyd und salz. Zinn, wohl aber durch Salz- und Salpetersäure, welche in derselben hellbraune Niederschläge bildeten, die sich wie der oben erwähnte oxybirte Extractivstoff verhielten.

Aus dem Rückstande von den Abkochungen zog absoluter Alkohol grünes Wachsharz aus, das sich von dem gewöhnlichen nur durch seine Schwerflüchtigkeit in reinen Alkalien unterschied.

Endlich wurde noch die Ausziehung durch eine verdünnte Aetzlauge veranlaßt, wodurch noch eine Quantität von Extractivstoff erhalten wurde, der aber nach dem Verf. wohl eher für ein Product als für ein Educt zu betrachten ist.

Hier Unzen hatten auf diese Art gegeben: oxybirten Extractivstoff 4 Drachmen 27 Gran; löslichen Extractivstoff 1 Unze 4 Dr. 2 Gr.; grüne Wachsubstanz 2 Dr. 5 Gr.; durch Kali ausgezogene extractartige Substanz 7 Dr. 10 Gr.; Faserstoff 6 Dr.; Verlust 16 Gran.

Aus der Menge der auflöselichen Theile und dem geringen Antheile Faserstoff ersieht man, daß zur Verordnung die Pulverform für die Schneerosenblätter eine sehr angemessene ist; auch die mit wäfrigem Weingeiste bereitete Tinctur enthält die wirksamen Theile.

Die Schneerose gehört zu den scharf narkotischen Mitteln. Der Aufguß, welcher mit einem Theeausgusse Aehnlichkeit hat, greift den Kopf an, macht Schwindel, Betäubung, Berauschung, Schlaf, aber auch Ekel, Erbrechen, zuweilen vermehrten Abgang des Harns und Stuhlganges. Besonders merkwürdig sind die Schmerzen in den Gliedern, die davon entstehen, ein Gefühl wie von Nadelstichen, Ameisenlaufen u. s. w.

Rhoeas. Die Blumen. Klatschrosen. Feldmohnblumenblätter.

Papaver Rhoeas Linn. Eine einjährige, unter den Saaten in Deutschland sehr häufige Pflanze.

Große Blumenblätter, über einen Daumen breit lang, an dem Grunde verschmälert, etwas wellenförmig, purpuroth, von schleimigem Geschmacke und etwas narkotischem Geruche. Im Monat Juni und Juli einzusammeln.

Papaver Rhoeas Linn. Der Klatschrosenmohn. Wilder oder rother Mohn. Feldmohn.

Linn. Cl. XIII. Polyandria. Ord. 1. Monogynia.

Juss. Cl. XIII. Ord. 2. Papaveraceae.

Diese Pflanze wächst sehr häufig, fast durch ganz Europa als Unkraut auf Aeckern unter dem Getreide. In Gärten hält man ihn zur Bierde, und findet nicht selten sehr schöne Spielarten, mit sowohl einfachen als gefüllten Blumen von verschiedenen Farben.

Die weißliche Wurzel ist dünn, fast einfach und etwas zaserig. Der Stengel aufrecht, ästig, 1—1½ Fuß hoch. Die abwechselnden Blätter sind tief fiederspaltig, deren Lappen lang, unregelmäßig gezahnt und spiz. Die sehr großen lebhaft rothen Blumen stehen an der Spitze des Stengels und der Aeste einzeln auf langen rauhaarigen Stielen. Der Kelch, welcher nur in der ungedöfneten Blume vorhanden ist, besteht aus 2 Blättchen, die nach außen gewölbt und steifhaarig sind; die Blumenkrone aus vier rundlichen, am Grunde verschmälerten, im Umfange ganzrandigen oder regelmäßig klein gekerbten Blumenblättern, die mit einem schwärzlichen Flecken bezeichnet sind. Die Frucht ist eine kugelförmige Kapsel, mit der sternförmigen, meist 10—12klappigen Narbe gekrönt, und enthält sehr viele kleine Saamen.

Der Klatschfrosenmohn blüht im Juni und Juli.

Die officinellen Blumenblätter sind frisch etwas weich, gleichsam fettig anzufühlen, von widrigem Geruche, von sadem, schleimigem, etwas bitterlichem Geschmacke, und getrocknet von dunkelrother Farbe. Bei der Einsammlung werden sie bisweilen verwechselt mit den Blumenblättern des zweifelhaften wilden Mohns (*Papaver dubium*) und des Acker-mohnes (*Papaver Argemone*). Eine Verwechslung mit den Blumen des ersteren ist wegen der großen Ähnlichkeit kaum zu vermeiden, und auch eben von keinem Nachtheil. Die Blumen des letztern aber sind viel kleiner und von schmutzig dunkelrother Farbe. Die Saamenskapsel ist bei diesem keulenförmig, und bei jenem länglich und borstig. Nach der Einsammlung müssen die Blumenblätter sehr dünn ausgebreitet, schnell getrocknet, und dann an einem trocknen Orte aufbewahrt werden, weil sie die Feuchtigkeit anziehen. Der unangenehme betäubende Geruch verliert sich größtentheils beim Trocknen.

Riffard (Buchn. Repert. XXIV. S. 459.) zog die Blumen mit Aether aus, wodurch ein gelbes butterartiges Del erhalten wurde. Dann wurde Alkohol angewandt, und durch 12malige Digestion aller Farbestoff ausgezogen, welcher dunkelroth, an der Luft zerfließlich, in Wasser und in Säuren auflöslich war. Kochendes Wasser zog dann Gummi aus, und ließ die Pflanzenfaser zurück, welche eingeäschert kohlenf. und schwefels. Kalt, Eisen, Bittererde und Kiesel-erde gab. 100 Th. Klatschfrosenblumen enthielten: gelbes Fett 12; rothen Farbestoff 40; Gummi 20; Pflanzenfaser 28.

Die Klatschfrosenblumen werden als reizmilderndes und beruhigendes Brustmittel im Aufgusse gebraucht, und kommen auch unter die sogenannten *Species pectorales*.

Nach Binder (Buchn. Repert. VII. S. 377.) werden in Würtemberg die rothen Weine, Essig u. s. w. mit diesen Blumen gefärbt.

Ribes rubrum. Die Beeren. Johannisbeeren.

Ribes rubrum Linn. Ein in den Gärten Deutschlands angebauter Strauch.

Kugelförmige, rothe glänzende Beeren, von mehreren nistenden Saamen und einem angenehmen sauren Saftes strotzend.

Ribes rubrum Linn. Johannisbeeren.

Linn. Cl. V. Pentandria. Ord. 1. Monogynia.

Juss. Cl. XIV. Ord. 3. Nopaleae.

Der gemeine Johannisbeerstrauch, lange Zeit wild und unbekannt auf den Felsen der Alpen, ist erst seit einigen Jahrhunderten in unsern Gärten aufgenommen. Er wird 4—5 Fuß und drüber hoch, und erreicht in 10 Jahren seine Vollkommenheit. Die runden Zweige stehen aufrecht, sind sehr ästig, ohne Stacheln und mit brauner oder aschfarbiger Rinde bedeckt. Die Blätter sind gestielt, 3- oder 5lappig und an der Basis herzförmig ausgeschnitten. Die Blüthen bilden einfache, glatte, einzeln oder zu mehreren hängende Seitentrauben. Der Kelch ist einblättrig, halbfünfspaltig, die grüngelbe Blumentrone fünfblättrig. Die Frucht besteht in einer kleinen runden, sehr saftigen, genabelten Beere von schön rother Farbe; sie ist einsäckig und enthält mehrere rundliche Saamen.

Man hat von diesem Strauche mehrere Varietäten, wovon die große holländische rothe und die große holländische weiße Johannisbeere die vorzüglichsten sind. Er blüht im April und Mai, und die Früchte reifen im Juni und Juli.

Die Beeren haben einen sauer-süßlichen Geschmack, und werden zur Bereitung des Johannisbeersyrups benutzt. Sie enthalten Äpfel- und Citronensäure beinahe in gleichem Verhältnisse, Zucker, vegetabilischen Eiweißstoff und rothen Farbestoff.

Ueber den gallertartigen Stoff, welchen John für identisch mit dem Bafforin hielt, Andere im Allgemeinen unter dem Namen der Pflanzengallerte begriffen, hat Guibourt (Schr. N. J. XIV. 2. 1825. S. 136.) Untersuchungen angestellt, aus denen hervorgeht, daß er eine Substanz eigenthümlicher Art sey. Wenn man den frisch ausgepressten Johannisbeersaft untersucht, so bemerkt man darin eine unendliche Menge opaker faseriger Theilchen, welche aus Ueberresten des Markes, der Saamendecken und der Nabelschnur bestehen, mittelst welcher die Saamen am Fruchtboden befestigt waren. Durch diese Fasern wird der Saft eben nicht sehr consistent, weil ihr Volumen gegen das der Flüssigkeit nur sehr gering ist; bei der Maceration aber schwellen sie an, verwandeln sich fast gänzlich in einen sehr dicken, durchsichtigen Schleim, und die Flüssigkeit gerinnt zu einer gallertartigen Masse. Diese Erscheinung geht der Fermentation voraus, und ist unabhängig von letzterer. Wird der Saft nun aufs Filtrum gebracht, so läuft nur wenig Flüssigkeit hindurch, welche nochmals eine Gallerte bildet. Durch die Gährung

wird dieser Zustand aufgehoben und Alkohol gebildet, von dem schon eine sehr geringe Menge hinreicht, die Galletheile zusammenzuziehen, und eine trübe durchsichtige Flüssigkeit auszutreiben. Geschaß beides vollkommen, so kann man aus dem getrennten Saft einen nicht gerinnenden Syrup bilden.

Guibourt stellte die Pflanzengallerte auf die Art dar, daß er das Gelee aus mäßig gegohrenem Johannisbeersafte mittelst eines Filters trennte, in Alkohol zerrührte, damit so lange auswusch, selbst aufwallen ließ, als noch etwas ausgezogen wurde, mit Wasser kochte und die Auflösung verdunstete. Er erhielt eine Substanz, welche etwas röthliche durchsichtige Schuppen bildete; beim Erhitzen in einer Glasröhre verkohlt sie sich, ohne zu schmelzen oder sich aufzublähen, und verbreitet dabei einen der brennenden Holzfaser gleichen Geruch. Die verdichtete Flüssigkeit röthet das Lachmuspapier, und entwickelt auf Zusatz von Aetkali kein Ammoniak. In kaltem Wasser schwillt sie etwas auf und wird undurchsichtig, erhält aber nie ihren ursprünglichen Umfang und ihre Dichtigkeit. Von kaltem Wasser wird nur eine sehr geringe Menge aufgelöst; um eine concentrirte Auflösung zu erhalten, muß man die Substanz mit Wasser kochen. Nach einem Versuche Henry's liefert die mit Salpeter behandelte Gallerte der Johannisbeeren eine große Menge Keesäure. Die Verschiedenheit dieser Substanz von der eigentlichen Gallerte veranlaßt Guibourt, derselben den Namen Grosselin (so wie man Bassorin sagt) beizulegen.

Auf den folgenden Seiten des citirten Journals beschreibt Braconnot die von ihm entdeckte pektische Säure (von *πηκτις*, Gerinnfel), für welche Meißner den passenden deutschen Namen Gallertsäure vorgeschlagen hat, und deren schon (Seite 26.) Erwähnung geschehen ist, und wenn nun auch Guibourt's Grosselin und Braconnot's pektische Säure nicht völlig identisch seyn sollten, so gehören sie doch, wie alle Pflanzengallerten, in eine Classe.

Ricinus. Das Del. Ricinusöl.

Wird durchs Auspressen von den Saamen verschiedener Ricinusarten in Westindien bereitet.

Ein fettes, dickliches, weißes oder gelbliches Del, in alkoholisirtem Weingeist auflöslich, geruchlos, von mildem nicht scharfem Geschmacke. Spec. Gew. = 0,954.

Ricinus communis Linn. Gemeiner Wunderbaum.

Linn. Cl. XXI. Monoecia. Ord. 8. Monadelphia.

Juss. Cl. V. Ord. 1. Euphorbiaceae.

Der gemeine Wunderbaum, welcher in seinem Vaterlande, den beiden Indien und Afrika, und in dem südlichen Europa eine Höhe von 20—30 Fuß erreicht, ist in unsern Gärten gezogen nur eine einjährige Pflanze, 6—8 Fuß hoch, die aber ihrer prachtvollen Haltung und schönen Form, und der Größe ihrer Blätter wegen sehr beliebt ist.

Die Wurzel ist faserig, der Stengel krautartig, fast rund, glatt, hohl, weißgrünlich oder roth mit bläulichem oder eisengrauem Staube bedeckt und hat wenige abstehende Aeste. Die Blätter stehen abwechselnd, sind langgestielt, handförmig getheilt, mit 7—9 eirund-lancettförmigen, spizen, doppelt gesägten, glatten und auf beiden Seiten grünen Abschnitten (woher der Name *Palma Christi*). Am Grunde jedes Blattes befindet sich ein fast stengelumfassendes, ovales, abfallendes Nebenblatt. Die Blüthen, denen die Blumenkrone fehlt, sind gewöhnlich einhäusig auf der nämlichen fast pyramidenförmigen Traube vereinigt, bisweilen in getrennten Aehren; die männlichen Blumen, in Gestalt goldgelber Quasten (die Staubbeutel) unten, die weiblichen (die Stempel) dunkelroth und pinselförmig über denselben. Aus diesen letztern bilden sich später dreifächerige, dreiklappige, mit stacheligen Punkten besetzte Kapseln, welche in jedem Fache einen länglich-eiförmigen, etwas flachgedrückten, glänzenden, grauen, und schön schwarzgefleckten Saamen enthalten, unter dessen Schale sich ein weißer, sehr öliger Kern von etwas scharfem Geschmacke befindet.

Die Pflanze blüht im Juli und August, auch wohl später; die Saamen werden bei uns nur in günstigen Sommern reif. Diese waren früher unter dem Namen Purgirkörner, Brechkörner (*Semen Cataputiae majoris s. Ricini vulgaris*) officinell. (Eine Analyse derselben von Geiger findet sich in *Trommsb. N. J. II. 2. S. 173.*). Jetzt werden sie nur noch benutzt, um durch Auspressen das Del zu gewinnen, welches als Ricinus-, Castor- oder Palmöl bekannt ist, und von dem ein großer Theil jetzt auch im südlichen Frankreich bereitet wird. Frisch ausgepreßt ist es weißlich, trübe, dickflüssig, fast geruchlos, und von einem eignen süßlichen, hintennach etwas scharfen Geschmacke. Von der Ursache dieser Schärfe nahm man sonst fast allgemein an, daß sie in den Schalen enthalten sey; Geiger (*Trommsb. N. J. II. 2. S. 173.*) und Pfaff (*System der Mat. med. VI. S. 138.*) haben aber durch Versuche dargethan, daß diese Annahme unrichtig sey. Beide sind der Meinung, daß der Hauptgrund der Schärfe in dem Ranzigwerden der Saamen oder des Deles zu suchen sey. Auch Chalarb und Henry d. Sohn (*Trommsb. N. J. X. 1. 1825. S. 162.*) behaupten, auf ihre Versuche gestützt, daß weder die Kerne noch die äußeren Schalen einen Stoff enthalten, welcher dem Dele einen scharfen Geschmack ertheilen könne, sondern daß dieser allein Folge der Bereitungsart mittelst der Wärme sey, durch welche in dem Dele eine Schärfe entwickelt werde, die in dem durch kaltes Auspressen erhaltenen Dele nicht vorhanden sey. Nicht nur werde gewöhnlich in den Colonien Wärme angewandt, sondern in einigen Gegenden Amerikas werden sogar die Saamen zuvor geröstet. Das gewöhnliche Verfahren ist nach ihnen folgendes: die zerstoßenen Saamen werden in einer großen Menge Wasser 5—6 Stunden gekocht, und das während dieser Zeit auf der Oberfläche des Wassers sich sammelnde Del, welches einen milchigen Schaum bildet, abgeschöpft; hierauf nimmt man diesen Schaum, erhitzt ihn von neuem, um einen Theil der Feuchtigkeit abzdampfen. Hat sich der Schleim und

der größere Theil der safrigen Substanz der Kerne verdickt, das Del sich gut getrennt, so läßt man es durch ein dichtes Tuch laufen. Noch warm ist dieses Del citronengelb, und so hell, daß man bis auf den Boden des Gefäßes sehen kann; sobald es aber erkaltet, trübt es sich, und gleicht nun in der Farbe dem undurchsichtigen Bernstein. Selbst durch nochmaliges Filtriren ist es unmöglich, es heller zu machen; man muß es deshalb abermals erhitzen, und diese letzte Operation hat zum Zwecke, die kleine Menge Schleim, die das Del trübe macht, zu verdichten, und die übrige Feuchtigkeit abzdampfen, die es kräftig zurückhält. Gerade bei dieser letzten Operation kann das Del am ersten eine Zersetzung erleiden, und wirklich muß der Zeitpunkt, wenn die letzte Feuchtigkeit verdampft ist, genau beobachtet werden; geschieht dies nicht, und fährt man mit dem Erhitzen fort, so färbt sich das Del braun, und nimmt einen unangenehmen Geschmack an. Es ist demnach viel zweckmäßiger, das Del ganz kalt zu pressen, und man scheint auch jetzt in den Colonien das frühere unzweckmäßige Verfahren aufgegeben zu haben, denn wir erhalten jetzt ein ganz mildes, reines und farbloses Del im Handel.

Hr. Prof. Bernhards (Zornmed. N. J. I. 2. S. 433.) hält gleichfalls unzweckmäßiges Verfahren bei Gewinnung des Dels und verdorbene Saamen für die Hauptursache der Schärfe in dem Ricinusöl.

Wenn nun auch durch dergleichen Ursachen eine Schärfe in dem Oele erzeugt werden kann, so ist doch nicht anzunehmen, daß die ranzige Beschaffenheit des Dels ihm purgirende Eigenschaften ertheilen könne, weil sonst auch andere Oele dieselben erhalten müßten. Wenn gleich ferner das Ricinusöl, welches selbst allein aus dem die reichste Ausbeute liefernden Einweißkörper der frischen Saamen, mit Verwerfung der äußern Schale und der Kerne (welche letztere Deyeur als mit der Schärfe begabt angesehen hat, die aber, wie die Versuche von Charlard und Henry gezeigt haben, durchaus keinen scharfen Stoff enthalten) bereitet worden, ganz mild zu seyn scheint, so bemerkt man doch bei größerer Aufmerksamkeit, daß es trotz seiner großen Reinheit einen leichten Reiz im Gaumen verursacht, der zwar kaum unangenehm zu nennen ist, aber doch mehr oder weniger Zeit erfordert, ehe er verschwindet. Dieser Reiz entsteht nicht sogleich, indem man das Del auf die Zunge bringt, sondern erst einige Augenblicke hernach. Es ist daher wohl anzunehmen, daß der Geschmack, welchen man auch an dem reinsten Ricinusöl bemerkt, ihm unzertrennlich beizuhne und mit den Bestandtheilen des Dels verbunden sey.

Hr. Prof. Dierbach (Geiger's Magazin, März 1825. S. 217. und auch 33.) spricht in einer sehr lehrreichen Abhandlung, welche die verschiedenen Arten des Ricinusbaumes abhandelt, und der zwei Abbildungen von Ricinus inermis Jacq. und R. undulatus Besser beigegeben sind, die Meinung aus, daß das innere weiße Häutchen der Saamen dem ausgepreßten Oele den brennenden Geschmack ertheile, denn vom frischen Saamen losgetrennt erzeugte dieses Häutchen beim Rauen ein höchst lästiges Brennen, welches wohl eine Viertelstunde lang anhielt. Im trocknen Saamen schmeckte

aber das Häutchen nur sehr wenig scharf, und bei mehreren zeigte es sich ganz geschmacklos. Es sey also wahrscheinlich, daß im Ricinus eine flüchtige Schärfe enthalten ist, die sich durch das Trocknen verliert, und in warmen Jahrgängen sich reichlicher ausbilde, als in kühleren, weshalb das Oleum Ricini in einem warmen Jahrgange aus frischen Saamen bereitet viel wirksamer ausfallen müsse, da dieser Schärfe die purgirende Eigenschaft zuzuschreiben sey.

Die große Verschiedenheit in der Schärfe und den drastischen Eigenschaften bei dem amerikanischen Ricinusöl ist nach Dierbach darein zu setzen, daß die Saamen, aus welchen dieses Öl ausgepreßt wird, oft mit andern ähnlichen Saamen, als *Jatropha Curcas*, *J. multifida* u. verwechselt werden.

Nach allem diesen müssen wir es unentschieden lassen, ob die dem Ricinusöl eigenthümliche Schärfe (deren Vorhandenseyn schon durch die Pflanzenfamilie, zu welcher Ricinus gehört, wahrscheinlich wird) in irgend einem Theile der Saamenkerne abgesondert enthalten sey, oder ob dieselbe, wie wahrscheinlich ist, die im Saameneiweiße enthaltenen öligen Theile begleite. Eben so wenig können wir entscheiden, worin diese Schärfe bestehe. Planché fand, daß das über Ricinusöl abgezogene Wasser einen riechbaren unveränderlichen Stoff enthalte, welcher sich auch entwickelt, wenn Ricinussaamen mit Wasser aufgekocht werden, und ein besonderes Gefühl der Trockenheit im Rachen und Kehlkopfe erregt. Buchner fand, daß ranziges Ricinusöl mit gebrannter Magnesia und Wasser $\frac{1}{2}$ Stunde lang gekocht seine Schärfe verlor; er vermuthet daher, daß der scharfe Bestandtheil der Saamen eine der Jatrophasäure ähnliche Säure sey, und daß überhaupt die gebrannte Magnesia ein vorzügliches Gegengift gegen alle drastisch wirkenden Saamen der Euphorbiaceen seyn werde.

Das Ricinusöl erstarrt erst bei einer künstlichen Kälte von 0° F., bleibt aber dabei durchsichtig mit Bernsteinfarbe, und nimmt bei $+ 26^{\circ}$ F. wieder die vorige Consistenz und Farbe an. In absolutem Alkohol ist es sehr leicht auflöslich und in allen Verhältnissen damit mischbar. Da das Ricinusöl in dieser Auflöslichkeit in Alkohol die übrigen fetten Öle weit übertrifft, so kann ein anderes beigemischtes Öl auf diese Weise sehr leicht entdeckt werden, da durch ein solches in einem etwas bedeutenden Verhältnisse die Auflösung trübe gemacht wird. Die etwanigen Schleimtheile scheiden sich gleichfalls aus der geistigen Auflösung des Ricinusöls ab. Dieses ist auch in Schwefeläther sehr leicht auflöslich. Mit Keglauge mischt es sich unter allen fetten Ölen am leichtesten, die Auflösung wird erst milchig, nachher stellt sie ein grünlches Magma dar.

Nach Caventou kommt das Oleum Ricini mit Oleum Crotonis verfälscht vor.

Es wird als abführendes Mittel für sich zu 1 bis 2 Loth gegeben.

Rosa incarnata. Die Blumen. Fleischfarbene Rosenblumenblätter.

Rosa centifolia Linn. Ein in Gärten häufiger Strauch.

Die blaß röthlichen Blumenblätter, von sehr angenehmen Geruche.

Rosa centifolia Linn. Die gemeine Gartenrose.

Linn. Cl. XII. Icosandria. Ord. 5. Polygynia.

Juss. Cl. XIV. Ord. 10. Rosaceae.

Das Vaterland dieser herrlichen Pflanze, die durch ganz Europa mit zahlreichen Spielarten die Gärten ziert, ist nicht mit Sicherheit anzugeben. Nach Guibourt stammt sie aus Persien, und hat z. B. auf dem Kaukasus, wo sie wild wächst, nur fünf Blumenblätter. Der strauchartige Stengel ist mit den aufrechten abstehenden Aesten 3—6 Fuß hoch.

Die Rinde der ältern und jüngern Zweige ist mit vielen stärkern und schwächern, fast geraden Stacheln bewaffnet, nur das ganz alte Holz ist unbewehrt. Die Blätter sind abstehend, ungleich gesiedert. Die Blattstiele sind mit röthlichen Drüsen besetzt, aber ohne Stachel, die Fiederblättchen, 5 oder 7, sind etwas gestielt, oval, am Rande gesägt und mit Drüsen versehen. Die Blumen stehen zu 2—3 auf zwei Zoll langen Blüthenstielen nickend an der Spitze der Zweige. Der Fruchtknoten ist oval, mehr oder weniger länglich. Von den eiförmigen, fein und lang zugespitzten Kelchblättchen sind drei am Rande mit linienförmigen Anhängen gesiedert. Alle diese Blüthenheile sind mit gestielten rothen Drüsen besetzt. Die Blume ist immer mehr oder weniger gefüllt, indem sich die Blumenblätter auf Kosten der Staubgefäße bilden, so daß die letzteren oft gänzlich verschwinden. Durch ihre angenehme blaßrothe Farbe sowohl, als durch ihren ausgezeichneten lieblichen Geruch, an dem sie alle nah verwandten Arten übertreffe, hat sie sich den Rang der Blumenkönigin erworben. Zu viele Cultur scheint jedoch ihren Geruch zu schwächen, und in Frankreich zieht man die Blumen der im freien Felde gezogenen Rosen vor. In Aegypten um Hajum findet man große Aecker, die nur mit Rosenstäuben besetzt sind. Die Zeit ihrer Blüthe ist dann ein unbeschreiblicher Genuß für Gesicht und Geruch.

Der Geschmack der Rosenblumenblätter ist anfangs süßlich, hintennach aber bitterlich herbe. Statt dieser Art können auch die Blüthen von *Rosa damascena* und *Rosa hifera*, die sich häufig in unsern Gärten finden, gesammelt werden; *Rosa turbinata* aber kommt ihr an Wohlgeruche nicht gleich.

Man bewahrt die Rosenblumenblätter getrocknet oder auch eingesalzen auf. Die ersteren müssen, nachdem sie rasch in recht warmer Luft oder auf einem Darrosen getrocknet worden, durch Absieben von den vielen dabei befindlichen Insecteneiern gereinigt, und dieses Absieben muß von Zeit zu Zeit wiederholt werden, weil sonst die aus diesen Eiern in der Wärme ausschlüpfenden Insecten die Blätter zerfressen.

Beim Destilliren mit Wasser geben sie eine höchst geringe Menge eines ätherischen, den lieblichsten Rosengeruch verbreitenden Oels. Dieses schwimmt auf dem übergegangenen Rosenwasser unter Gestalt von weißlichgrauen Blättchen oder Häutchen, welche gesammelt und erwärmt zu einem dicklichen, in der Kälte wieder gerinnenden Oele zusammenfließen, wovon unsere Rosen jedoch nur eine äußerst geringe Menge geben. Unter den auszugsfähigen Theilen der Rosenblumenblätter verdient besonders das färbende Princip bemerkt zu werden. Es wird durch Wasser am vollkommensten ausgezogen, welches damit eine schön rothe Tinctur giebt. Die geistige Tinctur ist fast ohne Farbe. Durch die Schwefelsäure erhält die Farbe eine viel größere Intensität, und eine farblose geistige Tinctur der Rosen erhält durch den Zusatz einiger Tropfen Schwefelsäure sogleich eine schön rothe Farbe. Schweflige Säure zerstört dagegen diese Farbe, die durch die vollkommene Schwefelsäure, welche die schweflige Säure austreibt, wieder hergestellt wird. Daß die rothe Farbe der Rosen nicht, wie Clarke behauptet hat, vom Eisen herrühre, geht daraus hervor, daß Gay-Lussac in den weißen Rosen mehr Eisen fand als in den rothen, was auch Cartier (Trommsd. N. J. VI. 2. S. 42.), der die Blumenblätter der *Rosa gallica* untersuchte, bestätigt hat. Cartier hält das färbende Princip der Rosen für grün, welches erst durch eine Säure geröthet sey. Doch konnte er dasselbe nicht isolirt darstellen. (Vergl. *Malva sylvestris*. Die Blumen.)

Diese Rosenblumenblätter werden größtentheils benutzt zur Bereitung des bekannten Rosenwassers, welches nicht allein in der Heilkunde Anwendung findet, sondern auch als Luxusartikel vorzüglich im Morgenlande sehr beliebt ist, so daß es nebst Rosenessenz und Rosenzucker in bedeutenden Quantitäten aus Kairo ausgeführt wird. Auch Gazypor, ein Ort in der Provinz Bahar am Ganges, ist durch seine Bereitung des Rosenwassers berühmt, von welchem bedeutende Vorräthe nach allen Theilen von Indien gesandt werden. Als gelind abstringirendes Mittel geben die Rosenblätter mit Wasser ausgezogen und mit Honig versetzt den officinellen Rosenhonig.

Rosa rubra. Die Blumen. Rothe Rosenblumenblätter. Efigrosen. Damascener Rosen.

Rosa gallica Linn. Ein im mittägigen Frankreich einheimischer, bei uns in Gärten angebauter Strauch.

Die bräunlichrothen Blumenblätter von abstringirendem Geschmacke.

Classe und Ordnung wie bei der vorigen.

Diese Rose ist in Frankreich und den übrigen südlichen Ländern Europas zu Hause. Sie bildet mit ihren aufrecht absteigenden Aesten einen buschigen, 2—3 Fuß hohen Strauch. Die jungen Zweige sind mit zahlreichen dünnen und kurzen röthlichen Stacheln besetzt; das alte Holz ist fast unbe-

wehrt. Die Blätter stehen abwechselnd auf ziemlich langen runden, mit vielen rothen Drüsen und einzelnen kleinen Stacheln besetzten Blattstielen, und bestehen aus 5, oder in der Nähe der Blüthen aus 3 elliptischen spizen am Rande scharf gesägten Fiederblättchen. Der Mittelnerve und die Sägezähne der Blätter, die 2—2½ Zoll langen Blüthenstiele, die eirunden Fruchtknoten und die Kelchabschnitte sind mit gestielten braunrothen Drüsen besetzt. Die Blumen sind groß und bestehen aus fünf, oder durch Füllung aus mehreren, verkehrt eiförmigen, an der Spitze etwas abgerundeten purpurothen Blumenblättern mit gelben Nägeln.

In unsern Gärten wird diese Rose mehr der schönen Farbe, als des Geruches wegen angebaut, wo sie im Juni und Juli blüht.

Diese Rosenblumenblätter sind abstringirender, als die vorigen. Getrocknet müssen sie eine dunkle, sammtartige Purpurfarbe, einen recht angenehmen Geruch und stark zusammenziehenden Geschmack haben. Der wäsrige Auszug röthet die Lackmüstinctur, und giebt mit schwefelsaurem Eisen, Leimausslösung, Alkohol, salpeters. Quecksilber, Kalkwasser und Kleef. Ammoniak reichliche Niederschläge. Cartier (Promméd. N. J. VI. 2. S. 42.) erschöpfte die Blätter zuerst durch Wasser, und zog dann mit Alkohol aus, welcher eine gelbgrünliche fettartige Substanz aufnahm von angenehmen Rosengeruche, die sich zum Theil verflüchtigen ließ (ein Balsamharz mit ätherischem Rosende verbunden.).

Als Bestandtheile werden angegeben: eine fette Materie; ein wesentliches Del; Galläpfelsäure; eine färbende Materie; Gerbestoff; Citronenöl; Gummi; auflöseliche Salze, kohlens., phosphors. und salzf. Kali; unauflöseliche Salze, kohlens. und phosphors. Kalk; Kieselerde, Eisenoryd. Auf das Daseyn der Gallusäure schließt Cartier nur aus dem schön schwarzen Niederschlage, den das schwefels. Eisen im Auszuge hervorbringt, der aber eben sowohl durch den Gerbestoff hervorgebracht worden seyn konnte, dessen Daseyn der sehr zusammenziehende Geschmack des kastanienbraunen Extractes, und der starke Niederschlag mit der Leimausslösung außer Zweifel setzt.

Aus den frischen Blumenblättern der Essigrose wird die Rosenconserve, aus den getrockneten die säuerliche Rosentinctur bereitet.

Die bei uns in Hecken und Gebüschen sehr gewöhnliche Hundrose (*Rosa canina* Linn.) ist ihrer Früchte wegen, der Hahnebutter, beliebt. Dieses sind die stehbleibenden Kelche, deren Wände dicker, fleischig und dunkelroth werden; im Innern sind die wahren Früchte: beinharte, vieleckige, mit sehr steifen Haaren besetzte Akenien, die in eine Spitze endigen. Nach den Untersuchungen von Witz (Promméd. N. J. VIII. 1. S. 63. und Berl. Jahrb. XXVI. 1. S. 197.) enthalten die Hahnebutter: eine beträchtliche Menge Schleimzucker und Gummi; fettes Del; Gerbestoff; Myricin; Harz von doppelter Art; Citronensäure; Apfelsäure; Faser; Pflanzenleim; einen Eisen grünenden und bräunenden Stoff; Spuren von ätherischem Oele und einige Salze.

* Rosa. Das Del. Rosendöl.

Ein Destillat aus den Blumenblättern der *Rosa moschata* Linn., eines orientalischen kleinen Strauches, im Orient bereitet.

Ein ätherisches gelblichweißes Del, bei einer Temperatur von 8° in eine weiße undurchsichtige Masse übergehend, von einem sehr starken äußerst lieblichen Geruche.

Nach Portier wird in Ostindien das Rosendöl, welches dort Attar genannt wird, auf folgende Weise bereitet. Die Rosen noch mit ihren Kelchen werden mit Wasser in einem Destillirgefäße übergossen, und die Hälfte desselben abgezogen. Dieses wird auf frische Rosen gegossen und hiervon wieder die Hälfte abgezogen. Dieses Wasser wird nun in Schüsseln gegossen, eine Nacht hindurch der kühlen Luft ausgesetzt, worauf man des Morgens das Rosendöl geronnen und auf dem Wasser schwimmend findet. 80 Pfund Rosen sollen $1\frac{1}{2}$ Quentchen Del geben.

Donald Monro berichtet, daß auch das Rosendöl ohne alle Destillation gewonnen werde, indem man ein weites hölzernes Faß mit gut ausgelesenen Rosenblättern füllt, so viel reines Quellwasser darauf gießt, daß sie bedeckt werden, das Faß beim Sonnenaufgang an die Sonne stellt, es bis zum Abend stehen läßt, und selbhergestalt 6—7 Tage nach einander verfährt, wo schon nach dem dritten Tage eine Menge von Theilchen einer schönen gelben öligen Materie sich schwimmend zeigen, die sich in den folgenden Tagen zu einem Schaume versammeln, welcher das wesentliche Rosendöl ist, das man mit Baumwolle abnimmt.

Auch in Persien soll eine große Menge Rosendöl bereitet werden.

Das Rosendöl läßt sich, wie das Anisdöl, in zwei Arten von Del trennen, in ein bei der mittleren Temperatur festes und in ein flüssiges Del. Ersteres ist in der Kälte in Alkohol nicht aufzöselich, erfordert auch eine etwas höhere Temperatur zum Schmelzen, als das gewöhnliche Rosendöl. Es krystallisirt beim Erkalten in glänzenden, weißen und durchsichtigen Blättchen von der Consistenz des Bienenwachses.

Rosmarinus. Das Kraut. Rosmarinkraut.

Rosmarinus officinalis Linn. Ein Strauch des mittägigen Europas.

Sehr kurzgestielte, linienförmige, spitzige, runzlige, am Rande zurückgebogene, gewürzhafte, scharfe Blätter.

Rosmarinus officinalis Linn. Der ächte Rosmarin.

Linn. Cl. II. Diandria. Ord. I. Monogynia.

Juss. Cl. VIII. Ord. 6. Labiatae.

Der Rosmarinstrauch wächst wild in den südlichen Gegenden Europas,

als in Spanien, Italien, Istrien, im südlichen Frankreich, in der Schweiz, und im Orient. In unsern Gegenden hält er während des Winters nicht aus, und muß in Gewächshäusern unterhalten werden.

Der holzige, aufrechte, sehr ästige Stengel erreicht eine Höhe von 3–4 Fuß und drüber. Die immergrünen Blätter sind gegenüberstehend, stiellos, etwas hart, dick, glatt, schmal, gleich breit, lancettförmig, stumpf, am Rande etwas umgeschlagen, oben von dunkelgrüner Farbe und in der Mitte gesurcht; auf der untern Seite aber in der Mitte gerippt und weißlich-silzig. Die blaß violettbläulichen Blumen stehen zur Seite in den Blattwinkeln dicht bei einander und traubenförmig. Der einblättrige Kelch ist zweilippig; die Blumenthron einblättrig, rachenförmig mit zweitheiliger Ober- und zurückgeboGENER dreispaltiger Unterlippe.

Die Blüthezeit ist Juni und Juli.

Die Blätter haben einen starken, balsamischen, erquickenden Geruch und einen feurigen bitterlichen, campherartigen Geruch. Bei den auch noch hin und wieder gebräuchlichen Blumen ist der Geruch und Geschmack ebenfalls campherartig, stark durchbringend und gewürzhalt; der Kelch, als der vorzüglich wirksame Theil, ist mit einzusammeln. Die Blätter und die Blumenkeiche vorzüglich enthalten ein ätherisches Del; ein Pfund Blätter giebt oft mehr als ein Quentchen Del. Der wäsrige Aufguss der Blätter ist dunkelbraun, aber wenig aromatisch und nur bitterlich von Geschmacke. Die geistige Tinctur ist gelbgrün, von dem eigenthümlichen Rosmaringeruche und einem balsamischen und ziemlich bitteren Geschmacke.

Der Rosmarin wird meistens nur äußerlich als ein zertheilendes, belebendes, reizendes Mittel zu Umschlägen mit andern aromatischen Kräutern zusammen gebraucht, geht als solches in die Species aromatics ein, und dient auch zur Bereitung des Spiritus und Unguentum Rosmarini &c.

Rosmarinus. Das Del. Rosmarinöl.

Ein Destillat aus dem blühenden Kraute.

Ein ätherisches grünlich-weißliches, stark riechendes Del. Spec.

= 0,905.

Das Rosmarinöl wird vorzüglich in Spanien, in der Provinz Murcia, aus dem blühenden Kraute im Großen bereitet. Es ist sehr dünn und leicht, so daß, wenn von demselben die Hälfte abdestillirt wird, das spec. Gew. bis auf = 0,8886 sinkt; es ist fast farblos, von einem nicht unangenehmen, in der Menge jedoch etwas auffallend schweren Geruche und einem campherartigen Geschmacke. Eine Verfälschung desselben mit Terpenhinöl ist leicht durch den Geruch, besonders in der Wärme, und durch Vergleichung mit ächtem Dele zu erkennen.

Durch Verdunsten setzt dieses Del nach Proust $\frac{1}{17}$ wirklichen Camphers ab, wenigstens dasjenige, welches in den heißen Ländern, wie in Spanien, bereitet und der Luft ausgesetzt wird. Auch wenn das Del über ägen-

des Kali oder ungelöschten Kalk destillirt wird, setzt sich im Retortenhalse Campher ab. Die concentrirte Schwefelsäure verwandelt es in eine schöne braunrothe balsamartige Masse, die mit Wasser vermischt eine dicke Milch bildet, welche auf der Oberfläche etwas gelbliches und dickliches Del absetzt, und beim Filtriren wasserhell abläuft. Mit rauchender Salpetersäure präselt es stark auf, und verwandelt sich in einen braunrothen Balsam von dem Geruche des Dels. Unter allen ätherischen Oelen fast äußert das Rosmarinöl die stärksten auflösenden Kräfte, z. B. auf Kopal, Kautschuk u. 100 Th. Alkohol von 0,887 spec. Gew. lösen nur 2½ Th. Del auf. Nach Sausure besteht es aus: Kohlenstoff 82,21; Wasserstoff 9,42; Sauerstoff 7,73 und Stickstoff 0,64.

Rubia. Die Wurzel. Färberröthe. Krappwurzel.

Rubia tinctorum Linn. Eine ausdauernde, im Orient einheimische, in Europa häufig angebaute Pflanze.

Die walzenförmige, dünne, ästige Wurzel, außen röthlich-braun, innen mit dunkel gelbrother Rinde, blässerem Holze und einer bisweilen vom Marke eintretenden hohlen Mitte, den Speichel rothfärbend. Im Herbst einzusammeln.

Rubia tinctorum Linn. Die Färberröthe.

Linn. Cl. IV. Tetrandria. Ord. 1. Monogynia.

Juss. Cl. XI. Ord. 2. Rubiaceae.

Diese auch im südlichen Europa einheimische Pflanze wächst vorzüglich im mittägigen Frankreich, in der Schweiz, in Italien u. s. w., auch in einigen Gegenden Deutschlands, als Steiermark, Kärnten. In Frankreich, Deutschland, England und mehreren andern Ländern Europas baut man sie der Wurzeln wegen, welche ein wichtiges Farbematerial liefern, unter dem Namen Krapp häufig auf Feldern an.

Die ausdauernde, kriechende, sehr lange Wurzel treibt mehrere vierkantige, ästige, 3—4 Fuß und drüber lange, liegende Stengel, welche schwach und knotig sind. Die Keste sind abwechselnd; die Blätter aufsteigend, lancettförmig, und stehen gewöhnlich zu sechs sternförmig um die Gelenke des Stengels. Die Blumen sind klein, gelblich, und stehen auf Stielen strauchförmig zur Seite und am Ende der Zweige.

Die Blüthezeit ist Juni und Juli.

Die officinelle Wurzel ist federkiel dick, knotig, geruchlos und von einem zusammenziehenden, bitterlichen Geschmack; sie färbt den Speichel, das Wasser, den Weingeist, die ätherischen Oele und selbst die Knochen der damit gefütterten Thiere roth. Die holzigen, angekreuzten, schimmlichen, schwarzlichen oder schwarzgeleckten Wurzeln sind verwerflich. Je röther die Wurzeln, desto vorzüglicher.

Bucholz (Taschenbuch 1811. S. 50.) fand in 2000 Th. lufttrockner

Färberröthe: Wasser 240; süßen braunrothen, ins Gelbbraune fallenden Extractivstoff 780; rothbraunen gummigen Stoff 180; beißenden Extractivstoff 12; rothes schmieriges Harz oder Balsam 24; eigenthümliche rothbraune Materie, die in Aether, Weingeist, den Oelen, in Aegkalilauge, aber nicht in Wasser löslich ist, 83; eine Verbindung von einer Pflanzensäure, wahrscheinlich Weinsäure, mit Kalk und Farbestoff 86; ein Gemenge aus der schon genannten eigenthümlichen rothbraunen, und einer eigenthümlichen, bloß in Aegkalilauge auflösblichen Materie 92; Wurzelsfasern, die noch etwas gefärbt waren, 450; Verlust 148. S. = 2000.

Nach John (Chemische Schrift. IV. S. 94.) enthalten 100 Th.: süße gelblichbraune extractivstoffartige Substanz 20,00; ins Ponceau fallende eigenthümliche Substanz, welche mit den Harzen viel Aehnlichkeit hat (Pseudo-Alkannin), 3,00; bräunlichen modificirten Schleim 8,00; modificirten sogenannten unaufslösblichen Extractivstoff mit kleinen Portionen obiger Substanzen zum Theil verbunden 5,00; rothbraunes wachsartiges Fett, ungefähr 1,00; in der Hitze zerstörbares saures Salz, wahrscheinlich eine dreifache Verbindung von Kali, Kalk mit prädominirender Weinsäure, ungefähr 8,00; phosphor. Kali, schwefel. Kali und salz. Kali, ungefähr 2,00; phosphor. Kalk mit Bittererde 7,50; Eisenoxyd (mit Phosphorsäure?) ungefähr 0,50; Kiesel Erde 1,50; holzigen Theil der Wurzelgefäße 43,50.

Nach Döbereiner (Schw. J. XXVI. S. 268. und Trommsb. J. XXIV. S. 269.) enthält der Krapp zwei verschiedene Pigmente: ein saures gerbestoffartiges von blauerrother Farbe, und ein basisches rosenrothes. Vermischt man einen Absud des Krapps mit einer Auflösung von Bleizucker, so wird das erste Pigment in Verbindung mit Bleioxyd gefällt und letzteres bleibt aufgelöst. Oder: behandelt man den Krapp so lange mit kaltem Wasser, bis dieses sich nicht mehr färbt, und übergießt man ihn nachher mit einer Auflösung von Alaun in Wasser, so wird im erstern Falle das saure Pigment, und im letztern das basische rosenrothe aufgelöst, und man kann dann dieses mit Kalkwasser fällen, und in der größten Schönheit darstellen. Außer diesen Pigmenten enthält der Krapp noch andere Substanzen, besonders aber viel Schleim und Zucker. Rührt man ihn mit Wasser an und vermischt die Flüssigkeit mit etwas Ferment (Hefen), so erfolgt bald eine lebhaft Gährung, welche mehrere Tage lang dauert; der schleimige Zustand des Gemenges verschwindet, es wird eine große Menge Alkohol gebildet, ohne daß eins der Pigmente zerstört wird, und man kann den gebildeten Krappwein auf Brantwein und die rückständige Wurzel zur Darstellung des schönsten adrianopolischen Noths oder des Krapplacks benutzen.

Kuhlmann's Analyse (Buchn. Repert. XVII. 1. S. 120.; Berl. Jahrb. XXVI. 1. S. 133.; Gantle's Magazin, März, 1824. S. 275.; Trommsb. R. J. VIII. 2. S. 111.), bei welcher die früheren Analysen gar nicht berücksichtigt worden sind, giebt folgende Bestandtheile an: rothen Farbestoff; gelben Farbestoff; Holzfaser; Pflanzensäure; Schleim; thierisch-vegetabilische Materie; Gummi; Zucker; bittere Materie; riechendes Harz; sal-

zige Substanzen in der Asche, nämlich basisches kohlens. Kali 0,118; schwefels. Kali 0,032; phosphor. Kali 0,037; salzf. Kali 0,703; kohlens. Kalk 0,467; phosphor. Kalk 0,032; Kiesel-erde 0,020; Verlust 0,031. S. = 1,490, von 20 Grammen Färberröthe nämlich, die in einem Platintiegel eingeäschert worden waren.

Robiquet und Colin (Buchn. Repert. XXIV. S. 455; Geiger's Magazin 1826. October. S. 61.) haben aus der Färberröthe einen eigenthümlichen Stoff ausgeschieden, den sie Mizarin nennen, von Mizari, einem im Handel gebräuchlichen Ausbruche, um die ganze Färberröthewurzel zu bezeichnen. Die gemahlene Wurzel der Färberröthe wurde mit 3—4 Theilen kalten Wassers angerührt, und nach 10 Minuten das breiartige Gemenge ausgepresst und colirt. Die durchgeseigte Flüssigkeit wurde bald geleartig; dieselbe wurde auf ein Filter gebracht, und als sie so weit abgetropft hatte, daß sie etwa halbtrocken war, wurde sie wiederholt mit siedendem absolutem Alkohol behandelt, bis dieser sich nicht mehr roth färbte. Die alkoholischen Flüssigkeiten wurden filtrirt und $\frac{1}{2}$ abdestillirt. Zu dem Rückstande wurde etwas Schwefelsäure gesetzt, wodurch sich ein Niederschlag erzeugte, der sich leicht wieder auflöste. Diese Flüssigkeit wurde nun mit destillirtem Wasser verdünnt, wodurch gelbe Flocken abgesondert wurden, welche gesammelt und mit Wasser ausgewaschen wurden. Beim Trocknen nahmen sie eine dunklere Farbe an, in mäßiger Hitze entwickelten sich gelbe Dämpfe, und ein Geruch nach erwärmtem Fette. Das (schwefelsaure?) Mizarin sammelte sich in nadelförmigen, durchsichtigen, strahlenartig gruppirten Krystallen, die eine rothe Farbe hatten, ähnlich der des natürlichen chromsauren Bleies.

Das reine Mizarin erscheint in gelblichrothen Krystallen, ist geschmack- und geruchlos, und läßt sich leicht sublimiren. In kaltem Wasser löst es sich wenig, mehr in kochendem Wasser, dem es eine rothe Farbe ertheilt. Vom Alkohol und Aether wird es in allen Verhältnissen gelöst, ersterer wird schön rosenroth, letzterer schön goldgelb gefärbt, Beindl löst es ebenfalls. Alkalien lösen es sehr leicht; diese Auflösungen sind bei hinlänglicher Concentration violett oder auch blau, und nehmen bei der Verdünnung mit Wasser eine aus dem Violetten ins Rothe gehende Farbe an. Setzt man zu der wässrigen Lösung des Mizarins etwas Alaunauflösung und fügt dann einige Tropfen Kalilösung hinzu, so schlägt sich ein schöner rosenfarbener Lack nieder.

Die vorhin erwähnte Eigenschaft der Krappwurzel, die Knochen der damit gefütterten Thiere roth zu färben, hat die Wurzel in den Ruf eines großen Heilmittels in Knochenkrankheiten, als Knochenfraß, Rhachitis, gebracht; sie soll aber die Knochen nicht bloß roth, sondern auch mürbe machen. Auch die abgesonderten Flüssigkeiten, Harn, Milch und Schweiß, werden bei fortgesetztem innern Gebrauche der Abkochungen roth gefärbt; Wunden, Knorpel und Weinhaut bleiben ungefärbt.

Häufiger ist der Gebrauch dieser Wurzel als Farbemittel. Zu diesem Behufe wird sie, nachdem sie geschält und getrocknet worden, zermahlen oder gestoßen, und bekommt dann den Namen Krapp oder Röthe. An der Luft

büßt sie viel von ihrer färbenden Kraft ein. Nach Verhältniß der Nothe wird der Krapp mehr oder weniger geschätzt. Auf Baumwolle erzeugt man mit diesem Farbmateriale das schöne sogenannte türkische Roth; auch ist es gelungen, diese Farbe auf Wolle haften zu machen.

***Rubus fruticosus*. Die Beeren. Brombeeren.**

Rubus fruticosus Linn. Ein in den Wäldern Europas häufiger Strauch.

Die frischen zusammengesetzten, schwarzen, mit einem tief purpurothen, säuerlichen Saft erfüllten Beeren.

Rubus fruticosus Linn. Strauchartige Brombeere.

Linn. Cl. XII. Icosandria. Ord. 5. Polygynia.

Juss. Cl. XIV. Ord. 10. Rosaceae.

Dieser Strauch wächst in Wäldern und an Gräben, wird auch in Gärten gehalten.

Die ziemlich starken Stengel sind eckig, sehr zähe, nicht sehr ästig, kriechend, und so wie die Nester und Blattstiele mit Stacheln besetzt; die blühenden Zweige stehen aufrecht. Die Stacheln sind sämmtlich hakenförmig gebogen. Die gefiederten Blätter des unfruchtbaren und die untern des fruchtbaren Stengels sind aus 5, die obern des fruchtbaren Stengels aus 3 Blättchen, die eiförmig doppelt sägeartig sind und Blattstiele haben, zusammengesetzt. Oben sind sie grün und glänzend, unten weißhaarig. Die Blattansätze sind borstenartig. Die Blumen sind weiß, bisweilen röthlich. Die Frucht, Brombeere, Kragelbeere ist schwarzblau, mit blauem Reife bedeckt und wohlschmeckend. Der in diesen befindliche dunkelrothe säuerliche Saft enthält die gewöhnlichen Pflanzensäuren, Keffelsäure, Citronensäure u. s. w.

***Rubus Idaeus*. Die Beeren. Himbeeren.**

Rubus Idaeus Linn. Ein in Deutschland einheimischer in Gärten gezogener Strauch.

Die frischen zusammengesetzten, rothen Beeren, mit einem etwas säuerlichen Saft, von sehr angenehmen Geruche.

Rubus Idaeus Linn. Die gemeine Himbeere.

Linn. Cl. XII. Icosandria. Ord. 5. Polygynia.

Juss. Cl. XIV. Ord. 10. Rosaceae.

Der Himbeerstrauch findet sich durch ganz Deutschland, und wächst überhaupt durch ganz Europa in steinigten, felsigen Gegenden, in großen Wäldern, in Gebüschen, Hecken u. s. w. Seiner wohlschmeckenden Früchte wegen wird er häufig in Gärten gezogen, wo er sich durch Cultur veredeln und ohne Mühe durch die stark wuchernden Wurzeln vermehren läßt.

Die kriechende, ästige Wurzel treibt mehrere schwache, aufrechte, runde,

weißbräunliche, 3—4 Fuß hohe, und mit sehr kleinen, geraden, zerstreuten Stacheln versehene Stengel. Die jüngeren Zweige sind weißgrünlich und rund. Die langgestielten abwechselnden Blätter sind ungleichförmig. Die rinnenförmigen sehr fein weißfilzigen Blattstiele haben hie und da kleine Stacheln. Die untern Blätter bestehen meistens aus fünf kurzgestielten, eiförmigen, länglichen, spitzigen, oben grünen und glatten, unten weißlichen und an den Rändern scharf gesägten Blättchen; die obern sind dreizählig und die Akerblättchen pfriemenförmig. Die weißen Blumen stehen an den Spigen und Seiten der Zweige zu 4—5 auf weißlich-filzigen, mit kleinen Stacheln versehenen und wenig ästigen Stielen. Der einblättrige bleibende Kelch hat fünf längliche abstehende Einschnitte. Die Krone besteht aus fünf rundlichen, aufrecht-abstehenden Blumenblättern, die so lang sind als der Kelch. Die Frucht, eine zusammengesetzte Beere, ist rundlich, fast halbkugelförmig, oben erhaben, unten ausgehöhlt, von rother Farbe, und mit kleinen weißen Haaren besetzt. Sie besteht aus vielen auf einem glatten konischen Fruchthoden befestigten, kleinen länglichen Saamen, wovon jeder mit einem weichen saftigen Marke umgeben ist, und die durch ihre Vereinigung die Beere bilden.

Die Blüthezeit ist Mai bis Juli; die Beeren reifen vom Juni bis September.

In unsern Gärten findet man eine Varietät mit weißen oder gelben Beeren.

Zum Arzneigebrauche sind die Früchte der wildbwachsenden den in Gärten gezogenen vorzuziehen. Sie enthalten beinahe gleich viel Kessel- und Citronensäure, dabei viel Zuckerkstoff, Pflanzengallerte &c., und werden zur Bereitung des Himbeersaftes und Essigs gebraucht.

Ruta. Das Kraut. Raute. Gartenraute.

Ruta graveolens Linn. Ein Strauch des südlichen Europas, bei uns in Gärten gezogen.

Ein bitterlich-scharfes, stark riechendes Kraut, von grünlich-bläulicher Farbe, mit vielfach zusammengesetzten Blättern, die letzten Einschnitte keilförmig, drüsig. Im Mai und Juni einzusammeln.

Ruta graveolens Linn. Gemeine Raute.

Linn. Cl. X. Decandria. Ord. 1. Monogynia.

Juss. Cl. XII. Ord. 20. Rutaceae.

Die gemeine Raute wächst als ein kleiner niedriger Strauch in Nordafrika, Alexandrien, Mauritanien, im südlichen Europa, als Spanien, Frankreich, Italien, in der Schweiz, Krain und Griechenland, auf Bergen und felsigen, unfruchtbaren Gegenden. Bei uns wird sie in Gärten gezogen. Sie liebt einen trocknen etwas sandigen Boden.

Die holzige und saftige Wurzel treibt einen strauchartigen, aufrechten, harten, cylindrischen, 2—3 Fuß hohen, grünlichen oder aschfarbigen Sten-

gel, welcher sich in viele Nester ausbreitet. Die Blätter sind zerstreut, vielfach zusammengesetzt, von blaugrüner oder graugrüner Farbe. Die mehr oder weniger getheilten oder gespaltenen, keilförmigen, kleinen, rundlichen, stumpfen Blättchen derselben sind auf beiden Seiten glatt, ein wenig dick, laufen am Grunde, vorzüglich die Endblättchen, etwas zusammen, und werden daselbst schmaler, so daß der mittlere Lappen der Endblättchen beinahe herzförmig ist. Die Blüthen bilden am Ende der Zweige Blumenbüschel, sind gestielt und grüngelb von Farbe. Der Kelch ist einblättrig, kurz, fünfspaltig. Die Blumenkrone besteht aus 4—5 eiförmigen Blumenblättern. Die Frucht ist eine rundliche höckerige Kapsel, aus 4—5 Fächern und Klappen bestehend, mit vielen kleinen schwärzlichen Saamen.

Die Blüthezeit ist Juni bis August.

Das Kraut, welches, ehe die Blumen hervorbekommen, eingesammelt wird, besitzet einen eigenthümlichen, starken, balsamischen, für viele Personen sehr unangenehmen und widerlichen Geruch, der von dem ätherischen Oele herrührt, welches in zahlreichen, in allen Theilen des Gewächses vorhandenen Drüsen abgesondert wird. Der Geschmack ist bitter, scharf, etwas gewürzhaft. Diese Eigenschaften zeigen sich bei der wildwachsenden Pflanze stärker, als bei der in Gärten gezogenen. Durchs Trocknen werden sie sehr verändert. Das ätherische Oel, welches durch Destillation aus dem Kraute erhalten werden kann, soll in den Saamen reichlicher als in den übrigen Theilen enthalten seyn.

Nach einer Analyse von Mähl (Trommsb. J. XX. 2. S. 29.) enthält die Wein- oder Gartenraute folgende Bestandtheile: ein flüchtiges, gelblichgrünes Oel, von weniger unangenehmen Geruche als das Kraut, und etwas scharfem Geschmacke; Eiweißstoff; grünes Wachs; Extractivstoff; freie Aepfelsäure; thierische durch Gallapfeltinctur gefällte Substanz; schwarzgraues Gummi; eigenthümliches Stärkemehl und Faser.

Um einen kräftigen Auszug aus der Raute zu bereiten, wendet man am besten den Wein an. Durch Ausziehen mit Essig wird der Rautenessig bereitet.

Sabadilla. Der Saame. Sabadilla saamen.

Veratrum Sabadilla Retzii. Eine perennirende chinesische Pflanze.

Längliche, runde, spitzige, braunschwarze Saamen, sehr oft in der häutigen gelblichen Kapsel, von denen drei an einander sitzen, eingeschlossen, von sehr scharfem, ekelerregendem Geschmacke.

Veratrum Sabadilla Retzii. Sabadillgermer. Ungeziefgermer.

Linn. Cl. XXIII. Polygamia. Ord. 1. Monoecia.

Juss. Cl. III. Ord. 6. Colchiceae.

Diese Pflanze wächst nach Descourtilz (Botanische Zeitung Nr. 32. August 1825.) in Menge in Mexiko, und fast an allen den Küsten, welche