

selbst sammelte, und es ist also gewiß, daß diese Früchte den Senneblättern in ihrem Vaterlande zugemischt wurden. Außer diesen hier zuerst vorkommenden Theilen finden sich die Blätter der *Cassia lanceolata* mit einzelnen Blättern der *C. obovata* und denen der Arghelpflanze (*Cynanchum Arghel*) vermischt vor.

Bemerkungen über die Rhabarberwurzel,
mitgetheilt in der Berzelius'schen Versammlung des Kreises
Prigwall zu Apriß

vom

Apotheker Schulte in Perleburg.

Die alljährige Feier des Stiftungstages des norddeutschen Apotheker-Vereins versammelt heute auch die zu dem Kreise Prigwall gehörenden Apotheker, und da unser geehrter Herr Direktor in seiner Einladung wünscht, daß wir unsere Ideen gegenseitig austauschen und vortragen möchten, was wir für unser Geschäft fördernd und heilsam halten; so wage ich es, Ihnen die Skizze einer Arbeit vorzulegen, die ich in den wenigen Stunden meiner Muße seit längerer Zeit begonnen habe. Nehmen Sie den Willen für die That, und schenken Sie mir Ihre gütige Rücksicht, wenn Sie Mängel bemerken sollten, da der ältere Mann nicht nachzuholen im Stande ist, was der Jüngling versäumte, und denken Sie daran, daß meine Bildungs-Epoche noch in jene Zeit fällt, wo man erst zu ahnen anfing, daß eine höhere wissenschaftliche Ausbildung das Ziel des Apothekers seyn müsse.

Jedem von uns liegt die nähere Bekanntschaft mit den Arzneystoffen, die wir unter den Händen haben, gewiß nahe am Herzen, und wenn der eine mehr Chemiker, der andere

mehr Botaniker ist, und diese Beschäftigungsweise liebt: so bieten uns doch die Arzneystoffe, die wir als Waaren, Artikel unserer Bearbeitung unterwerfen, oft so viel Interessantes und Mäthselhaftes dar, daß wir auch hier ein Feld eröffnet sehen, wo jeglichem noch ein weites Gebiet zu Untersuchungen offen stehet. Wie wenig bekannt sind uns noch die ausländischen Pflanzen, die Bäume und Sträucher, die uns ihre Wurzeln, ihre Blätter, ihre Rinden, ihre Harze, ihre gummigten Ausflüsse darbieten, und wie müssen wir uns freuen, daß in unsern Tagen so viel zur Erforschung der Wahrheit für diesen Zweig des Wissens geschieht. Gewiß werden die vielen jungen Leute, die jetzt als Botaniker, Mineralogen, Zoologen, in unbekannten Gegenden und fernen Welttheilen reisen, von denen viele, zur Ehre unsers Standes, Apotheker sind, das bisher Bekannte berichtigen und unsere Kenntnisse vermehren, und uns Gewißheit über den Ursprung mancher Arzneystoffe verschaffen, wobei wir bisher noch im Dunkeln und in Ungewißheit geblieben sind. Eine Wurzel, deren arzneylische Wirksamkeit schon die Alten kannten, deren Plinius in seinen naturhistorischen Briefen erwähnt, die Rhabarberwurzel ist es, die ich schon lange näher kennen zu lernen gewünscht, mit deren Beschreibung in älteren und neueren Werken ich mich bekannt zu machen gesucht, mit deren Untersuchung in pharmaceutischer Hinsicht ich mich beschäftigt und deren arzneylische Wirkung ich an meinem eigenen Körper zu erfahren gesucht habe. Nur mit der äußeren Untersuchung der Wurzel selbst und ihrer medicinischen Wirkung will ich mich heute beschäftigen, und deren pharmaceutischen Untersuchungen bis aufs nächste Jahr, wenn ich lebe, aussetzen.

Plinius sagt von ihr in seiner Naturgeschichte im 27sten Buche 12ten Kapitel: die Rhabarber wird zu uns aus Gegenden gebracht, die über den Pontus hinaus liegen.

Die Wurzel ist der schwarzen Angelika gleich, doch kleiner und ein wenig bräunlicher, ohne Geruch, im Geschmack erwärmend und anziehend; reibt man sie, so giebt sie die Farbe des Weins in eine Safranfarbe übergehend. Aufgelegt stillt sie Geschwülste und Entzündungen, heilet Wunden; besänftigt mit Rosinenwein aufgelegt die Augengeschwüre, die Male und andere blauen Flecken mit Essig und Honig vermischt. Ihr Pulver wird gegen unheilbare Geschwüre aufgestreut, auch ein Drachma schwer in Wasser beim Blutauswurf eingegeben. Beim Rothlauf und in der Darmgicht, wenn kein Fieber dabei ist, in Wein oder Wasser. Die Abkochung davon wird bei Brüchen, Verletzungen und Quetschungen eingegeben. Bei Brustschmerzen thut man etwas Pfeffer und Myrrhen hinzu, bei einer Erkältung des Magens wird sie in Wasser genommen innerlich wider eiterichte Auswürfe, bei Schmerzen der Leber, der Nieren, Husten und Engbrüstigkeit. Mit Rosinenwein heilt sie den wunden Hals, auch Flechten heilt sie mit Essig eingelegt. Man trinkt sie wider Blähungen, Erkältung, kalte Fieber, Swulden, rauhen Hals, Kopfschmerz, Schwindel und Mattigkeit.

Man sieht aus dieser Aufzählung, wie vielfach die Anwendung dieser Wurzel als Heilmittel war, ob aber die Römer schon unsre heutige chinesische Rhabarber gekannt haben, lasse ich dahin gestellt, da die Beschreibung der Wurzel nicht zuzutreffen scheint. Auch in Asien, dessen Hochobene das eigentliche Vaterland der Rhabarber ist, scheint ihr Gebrauch schon seit langer Zeit allgemein verbreitet gewesen zu seyn. Olearius, in seiner moskowitischen und persischen Reise, die in Schleswig im Jahr 1651 erschien, sagt, daß er in Isfahan, der Residenz des Schachs von Persien, die Radix tzinae oder Boßwurz, wie sie Tabernaemontanus

nannte, ober Richtsini und Rhabarbarum und Rewendtzini genannt, welche aus China und der großen Tartarey komme in großer Menge auf dem Markt gesehen habe, wo das Pfund zu 3 Abas oder 1 Reichsthaler verkauft sey.

Dr. Valentini, in seiner Natur- und Mineralienkammer, einem in Gießen um das Jahr 1704 oder 1706 erschienenen Werke, sagt von der Rhabarberwurzel, daß sie besonders durch die Venetianer eingeführt werde, daß man aber das Kraut, wovon sie komme, noch nicht kenne. Zuerst nennt er eine türkische und dann eine russische Rhabarber. Von der moskowitischen habe man bis dahin nichts gewußt, halte auch nicht viel darauf, weil sie schwarz, schwer und ungeschickt sey, dagegen die türkischen schon roth und gelb gestriemet; doch aber erwähnt er auch eines Rhabarbarum electum, medium und commune, welche letztere oft in großen Stücken sey, die ein rechtschaffener Apotheker nicht ansehen solle. Daß schon die Alten den Syrup, Zeltchen, weinigte und wäßrige Aufgüsse und Extract davon bereitet, erwähnt er ebenfalls. Spielmann, in seinen Institutiones Materiae medicae, im Jahre 1784 in Strassburg erschienen, sagt, daß unsre Rhabarber von dem Rheum der Alten verschieden sey. Die Araber hätten zuerst unsere heutige Rhabarber angewandt, und Mesue, ein maurischer Arzt des 13ten Jahrhunderts, habe sie in jeglichem Alter, in jeglicher Krankheit als gelind abführend angerathen, und geglaubt, daß ihre Wirkung von einem flüchtigen Wesen abhinge und durch Kochen mehr aufgeschlossen werde. Gewiß wurde ihrer von Aegietalgedacht,

In allen spätern Vorschriften zur Bereitung von Arzneien nimmt die Rhabarberwurzel unter den vorzüglichsten Drogen ihren Platz ein, und in alten und neuen Pharmacopöen, so viel ich mir deren habe verschaffen können, sind verschiedene Vorschriften, worin sie sowohl in Substanz als

auch das Extract, die wässrige und weinige Tinctur und Abkochung vorkommt. In spätern Zeiten, wo die Gegenstände des asiatischen Binnenhandels durch Caravanen geführt, die Aufmerksamkeit der Beherrscher von Rußland rege machten, wurde auch der Rhabarber die größte Beachtung von Seiten derselben gewürdigt. In Kiachta, wo die einzige Station für den Handel der Russen mit dem großen chineesischen Reiche ist, wurde auf Anrathen der russisch-kaiserlichen Leibärzte ein eigener Apotheker angestellt, der die angebrachten Kisten öffnet, die Vorräthe untersucht, die schlechten Stücke verwirft und die ausgelesenen und ächten Stücke aufs neue in Kisten verpacken läßt. Dies alles ist weitläufiger in den Werken von Dull, Guibourt und andere erzählt, daher ich dieses nur kurz hier anführe. Allein nicht nur auf diesem Wege kömmt die Rhabarber zu uns, auch seawärts wird eine große Quantität nach Europa geführt, und die großen Auctionen in London beweisen, welche bedeutende Menge dies seyn muß.

Ueber die eigentliche Pflanze, welche die Rhabarber liefert, weiß man noch nichts Bestimmtes. Frühere Schriftsteller behaupteten, sie käme von *Rheum palmatum* oder *undulatum*, ließen es aber meistens unentschieden, da die mit den Wurzeln dieser beiden Pflanzengattungen angestellten Versuche keine genügenden Resultate gaben. Der als Direktor des botanischen Gartens in Calcutta angestellte Däne Wallich, eben so berühmt durch seine botanischen Kenntnisse als durch die Herausgabe großer botanischer Prachtwerke, hat sich auch das Verdienst erworben, mit der Originalpflanze, welche die rechte Rhabarber liefert, uns näher bekannt zu machen. Bei den großen Entdeckungen, die er in Hinterindien machte, da er das englische Heer, welches die Birmanen bekämpfte, bis zum Himalaya-Gebirge begleitete, fand er auch, daß die Rhabarber von einer

eigenthümlichen Species der Gattung Rheum abstamme, die er Rheum Emodi nannte. In einem der bald zu erwartenden Hefte von Hagen's so sehr schätzbaren Arzneypflanzen, von denen zu wünschen wäre, daß sie in den Händen eines jeden Apothekers seyn möchten, wird eine Zusammenstellung der bis jetzt bekannt gewordenen Rheum-Arten erscheinen; ich habe bereits eine Blüthe des Rheum Emodi bei ihm gesehen, die sehr verschieden von den Blüthen der übrigen Rheum-Arten war.

Daß die Pflanze in die neunte Classe dritte Ordnung des Linné'schen Systems, und in die sechste Classe fünfte Ordnung zu den Polygoneen des Jusseu gehört, ist bekannt.

Da nun die Rhabarber zu den verschiedensten Preisen und in verschiedener Qualität im Handel vorkommt, so nahm ich mir vor, alle diese Arten kennen zu lernen; ich schrieb deshalb schon vor mehreren Jahren an ein mir bekanntes sehr reelles Handlungshaus, an die Herren C. H. und D. Cordes in Hamburg, und bat, sie möchten die Güte haben, mir von sämtlichen Arten der Rhabarber, die im Handel vor kämen, Proben zu senden, und ich erhielt nun 9 verschiedene Arten, die ich das Pfund mit 5 Rthl. 12 ggr., 2 Rthl. 14 ggr., 1 Rthl. 12 ggr., 1 Rthl. 10 ggr., 1 Rthl. 6 ggr., 20 ggr., 14 ggr., 10 ggr., 5 ggr. in Golde bezahlte. Man sieht daraus, welcher ein großer Unterschied in den Preisen der verschiedenen Arten von Rhabarber statt findet.

In den ältern Ausgaben des Lehrbuchs für Apotheker von Hagen wird einer weißen Rhabarber erwähnt, die für den russischen Hof besonders ausgelesen wurde, ich suchte zu erfahren, ob dies gegründet sey, wandte mich deshalb an mehrere Freunde in Berlin, und erhielt durch die Güte des bekannten Geographen und Herausgebers trefflicher Char-ten, Herrn Geheimen Rath Engelhardt, etwa zwei Unzen

einer Rhabarber, die sich in allen Theilen wie die schönste Rhabarber verhielt. In seinem Schreiben bemerkt er mir, daß der Herr Staatsrath Kreuz mit dem Herrn Oberapotheker Imberg in der Hofapothek in Petersburg darüber gesprochen und dieser ihm gesagt, daß die Rhabarber, welche in Kisten für den Hof in Petersburg ausgesucht würde, hellgelb von der beigegeführten Art sey, die gar nicht in den Handel käme. Allerdings finden sich zuweilen unter der Rhabarber, die man erhält, weißlichte Stücke vor, wie die sind, welche ich hier vorlege, und die Herr College Teusler, wie er noch meinen Geschäften vorstand, aus einer Quantität von 15 Pfund ausgelesen. Was das äußere Aussehn der Rhabarber betrifft, so ist solches bei der aus Petersburg erhaltenen weißlichtgelb mit Netzbändern auf der Oberfläche versehen. Die Wurzel selbst an dem einen Ende fester, am andern Ende lockerer, im Bruche weißröthlich, von der Farbe der Muskatennuß, bei dem Durchschnitte gelblich und glatt. Die weißere Rhabarber zeigt sich im Bruche weißröthlich, innen wie mit einem weißen Mark durchsetzt. Die russische Rhabarber zeigt in ihrem Gefüge ein netzförmiges Neben- und Auseinanderlaufen der Saftgefäße, statt daß die andern Arten neben diesem Gefüge Punkte zeigen, von denen strahlenförmige Streifen auslaufen. Ohne mich bei einer speciellen Beschreibung jeder einzelnen Art aufzuhalten, da sie nur ermüden würde, bemerke ich nur im Allgemeinen, daß die Abweichungen an Größe der Stücke, an Farbe und Dichtigkeit sehr verschieden erscheint. Bei der einen Art zeigten sich Wurmlöcher und beim Auseinandernehmen kleine todtre Käfer mit Flügeldecken und hinten zugespitzten Körpern und ein gelbliches Pulver, was unter der Loupe eine blättrichte Struktur zeigte. Larven von Insekten wurden bei der sorgfältigsten Prüfung nicht gefunden, die Stellen, wo sich Würmer fanden, waren braunschwarz, der Kofffarbe ähnlich.

Um zu prüfen, wie die Wurzeln sich bei ihrer Aufbe-
wahrung verhalten, wurden sie in Porcellangefäßen, mit Pa-
pier zugebunden, eine längere Zeit in einem Zimmer,
welches dem Zutritt der Luft, durch Oeffnen von Thür und
Fenster zugänglicher gemacht wurde, ausgesetzt, und es zeig-
te sich, daß sämtliche Wurzeln Feuchtigkeit anzogen, einige
schimmlicht und die wohlfeilern Arten ganz erweicht wurden.
Durch diese Versuche belehrt, bewahre ich meine Rhabarber-
wurzel in einem Blechkasten mit gutschließendem Blechdeckel
und einem auf die Wurzeln ruhenden dicht aufliegend Deckel auf,
wodurch das Anziehen der Feuchtigkeit ganz vermieden wird.

Bei einem 60stündigen Trocknen in einer Temperatur
von 35 bis 40 Gr. über Null nach Reaumur, zeigte sich, daß
die sogenannte halbgeschälte ostindische Rhabarber am we-
nigsten, von 1000 Theilen 62, die russische Rhabarber 67,
und die ganz wohlfeilen Sorten am meisten von ihrem Gewicht
verloren hatten, nämlich 101. Beim Pülvern unter ganz
gleichen Verhältnissen zeigte sich, daß bei der russischen
Rhabarber und bei den schlechtesten Sorten am wenigsten
verstaubt war. Das Pulver, bei einer Temperatur von
35 bis 40° über Null Reaumur getrocknet, und bis zu ei-
ner Temp. von + 14° R. abgekühlt zeigte bei der besten Art,
die ich mit Nr. 1 bezeichne, . 0,616

2 . . . 0,573

3 . . . 0,527

4 . . . 0,501

5 . . . 0,521

6 . . . 0,521

7 . . . 0,582

8 . . . 0,581

9 . . . 0,645

endlich 10 sogenannte östere

reichische Rhabarber 0,582 an spec. Gewicht.

Um nun zu erfahren, wie die verschiedenen Arten der Rhabarberwurzel auf den menschlichen Körper wirkten, nahm ich von jeglicher Art in Zwischenräumen von einer Woche, bei gleicher Diät, ein Quentchen des Morgens ein; das Resultat davon war folgendes: Die russische, so wie die ostindische Rhabarber bewirkten nach einigen Stunden einen vermehrten Abgang von Urin, von anfangs dunkelrother, dann schwächer werdender und endlich ins Gelbe übergehender Farbe; 18 Stunden nach dem Einnehmen lehrte verrieth der Urin noch auf Zusatz von kohlensauren Alkalien eine rothe Farbe. Bei einigen der übrigen Sorten zeigte sich die dunkle Färbung des Urins nicht, entstand aber sogleich auf Zusatz von Alkalien, bei einigen zeigte der Urin schwache Spuren von Säure, bei andern nicht. Eine Stunde, nach dem die Rhabarber eingenommen, entstand ein dumpfer Schmerz im Unterleibe, ein unangenehmer Geschmack im Munde nach Rhabarber. Dieser vermehrte sich, und nach zwei oder drei Stunden erfolgten kurz aufeinander drei bis vier Ausleerungen, die schleimartig und von dunkler Farbe waren. Bei einigen Arten erfolgte ein Drang des Bluts nach dem Kopfe, und wo dies der Fall war, wurde der Urin nicht so dunkel gefärbt. Die zuletzt genommene wohlfeilere Sorte zeigte mehr krampfartige Schmerzen, ein starkes Drängen zum After und minder gefärbten Urin wie die theuren Sorten der Rhabarber, so daß ich als Resultat meiner Erfahrung annehme, daß die Wirkung der theuren Sorten von Rhabarber angenehmer wie die der wohlfeilern ist, daß aber, wo es bloß einer laxirenden Wirkung bedarf, man sich auch der wohlfeilern bedienen kann. Ein genau geführtes Tagebuch über alle Erscheinungen, die ich bemerkte, ist zu weitläufig hier vorzulegen, doch bin ich bereit es mitzutheilen, wenn es gewünscht wird.

Um zu erfahren, wie die deutsche Rhabarber wirke, ließ

ich mir von einem Magdeburger Handelshause die sogenann-
te österreichische Rhabarber, die dort zu haben ist, kommen,
und nahm unter gleichen Umständen ebenfalls ein Quentchen
davon ein. Eine Stunde nach dem Einnehmen erfolgte ein
starkes Würgen, heftiger Schmerz im Unterleibe, starkes
Unwohlseyn, unangenehmer Geschmack im Halse, der krat-
zend wurde und Speichel erregte. Der Urin war von bläsgel-
ber Farbe, und auf Zusatz von Alkalien zeigte sich nur eine
schwache Färbung, ein starkes Drängen im Unterleibe stell-
te sich ein, aber es hatte nicht die specifische krampfartige
Empfindung, die alle übrigen Rhabarberarten hervorge-
bracht, und Entleerung erfolgte gar nicht. Diese Art ist
also gänzlich zu verwerfen. Da ich die Untersuchung der Be-
standtheile der Rhabarber, und überhaupt ihre ganze che-
misch-pharmaceutische Bearbeitung zwar begonnen, aber nicht
beendigt habe, so behalte ich mir vor, Ihnen im künftigen
Jahre auch die Resultate dessen, was ich gefunden, vorzule-
gen, und bitte jetzt um Entschuldigung, so lange Ihre
Aufmerksamkeit für diesen Gegenstand in Anspruch genom-
men zu haben.

Bemerkungen über das Silber-Chlorür;

von

Cavalier, Apotheker der Marine zu Toulon *).

Seit langer Zeit kannten die Chemiker die Farbenän-
derung, welche das Silberchlorür bei Einwirkung des Son-
nenlichts erleidet. Dieses Fluidum ist jedoch nicht der ein-

*) Journal de Pharmacie XVI. 552.