

IV. Literatur und Kritik.

Anatomischer Atlas zur pharmaceutischen Waarenkunde in Illustrationen auf 50 in Kreidemanier lithographirten Tafeln nebst erläuterndem Texte von Dr. Otto Berg, Professor an der Universität zu Berlin. — 3te Lieferung. Taf. XIII bis XVIII und Text pag. 25 bis 36. — 4te Lieferung. Taf. XIX bis XXIV und Text pag. 37 bis 48. — 5te Lieferung. Taf. XXV bis XXX und Text pag. 49 bis 60. — Berlin 1864, Verlag von Rud. Gärtner (Amelang'sche Buchhandlung).

3te Lieferung.

Taf. XIII. Abbildungen der in der 2ten Lieferung, pag. 24 bereits beschriebenen *Radix Bardanae* und *Belladonnae* in Lupenbildern und stärkeren Vergrösserungen. Fig. D zeigt uns einige Zellen mit Inulin aus *Radix Bardanae*, Fig. E einige Parenchymzellen mit Stärkemehl aus *Radix Belladonnae*, beide 190 Mal vergrössert.

Taf. XIV. *Radix Gentianae*, und zwar die Wurzel von *Gentiana lutea*. Die concentrischen Schichten, von Wigand sehr auffallend dargestellt, sind zu undeutlich. Die dunkle Linie, welche Rinde und Holz trennt, ist wirklich ein Cambiumring und nicht durch Zusammentrocknen der Innenrinde entstanden, wie man irrig behauptet hat. Harzzellen, von denen Schleiden spricht, sind hier nicht zu sehen, wohl aber ist viel fettes Oel vorhanden. Die Gefässbündel treffen in der Mitte zusammen, das Mark fehlt.

C. Bewurzelte Wurzelstöcke der Dicotylen.

Radix Angelicae. Die Unterschiede von der ähnlichen *Radix Levistici* sind bereits früher besprochen. Die Lupenbilder beziehen sich auf den Querschnitt des Wurzelstocks, der Haupt- und der Nebenwurzeln; letztere sind ausserdem bei stärkerer Vergrösserung dargestellt. Die Wurzel der *Angelica sylvestris* unterscheidet sich durch spärliche Balsambehälter, die enger sind als die Gefässe.

Taf. XV. *Radix Artemisiae.* Eine sehr eingehende Beschreibung, die die mannigfaltigen Abweichungen des Baues der Nebenwurzeln bespricht und den allgemeinen Charakter feststellt.

Der nach der Pharmakopöe nicht verwendbare Stock ist nach dem Verf. ein Rhizom und nicht Hauptwurzel, wie Schleiden und Wigand annehmen. Hierfür sprechen auch die äusserst dünnen Nebenwurzeln, die schon dieserhalb nicht Aeste einer Hauptwurzel sein könnten. Die Balsambehälter sind nicht immer in

gleicher Anzahl mit den Gefässbündeln vorhanden. Verf. bleibt bei der von Wigand angefochtenen Ansicht, dass die Rinde der Nebenwurzeln ungleich halbt ist, und freilich spricht die Abbildung für diese Behauptung. Inulin ist reichlich vorhanden. Schleiden's Beschreibung der Wurzeln ist ganz ungenügend; er spricht vom Mark und schweigt von den Balsambehältern.

Radix Arnicae. Beschreibung und Abbildung des Querschnitts vom Rhizom stimmen mit denen von Wigand nicht überein.

Hier sind die Gefässbündel durch breite Markstrahlen getrennt und die Balsamgänge keineswegs paarweise genähert und vor die Markstrahlen gestellt. Bei stärkerer Vergrößerung eines Segmentes erkennt man die Eigenthümlichkeit der Gefässbündel, indem ein Prosenchymkern rings umher von Gefässen umgeben ist, eine Bildung, die bei den Compositen nur selten vorkommt. Der Querschnitt der Wurzel zeigt einen interessanten Bau, von dem man freilich mit der Lupe nicht viel gewahr wird.

Taf. XVI. Radix Serpentariae. Das Rhizom zeigt durch das concentrische Mark ein merkwürdiges Holz, indem die bei der natürlichen Lage nach oben gekehrten Holzbündel bedeutend kürzer sind, als die entgegengesetzten. Die Wurzeln haben eine wahre Kernscheide. Amylum ist reichlich vorhanden.

Radix Valerianae. Eine sehr saubere Zeichnung mit eben so ausführlicher Schilderung der Droge. Der Wurzelstock hat ein grosses, undeutlich quersächeriges Mark, welche Beschaffenheit bei der getrockneten Droge meist gar nicht mehr zu erkennen ist, einen dünnen, von einer Kernscheide umgebenen, unregelmässigen Ring von bogenförmig nach aussen gerichteten Gefässbündeln, die dadurch ihre Gestalt erhalten, dass sie in dicht gedrängten Wurzeln sich abbiegen. Wigand's Abbildung, die einen lockern Kreis entfernter Gefässbündel zeigt, ist nicht correct. Das ätherische Oel liegt nicht in besonderen Oelzellen, sondern findet sich als Tröpfchen in den Parenchymzellen; die Baldriansäure ist schon in der Droge mit dem Oel gemischt. Die Wurzeln haben gleichfalls eine, aber verschieden gebildete Kernscheide. Die Behauptung Schleiden's, dass das Oel in besondern Intercellulargängen vorkomme, wird widerlegt.

Taf. XVII. Diese Tafel bringt uns auf der oberen Abtheilung Lupenbilder und stärkere Vergrößerungen von *Radix Hellebori viridis* und *nigri*. Die früher beliebte anatomische Unterscheidung beider Drogen durch die Gefässbündel der Nebenwurzeln wird vom Verf. nicht für unfehlbar gehalten, da die eine Varietät der letzteren Art denselben Bau zeigt wie *Helleborus viridis*. Dagegen sind die Gefässbündel des Rhizoms verschieden und zwar bei *Helleborus niger* auf dem Querschnitt radial gestreckt, schmal keilförmig, bei *Helleborus viridis* tangential gestreckt, an beiden Flächen abgestutzt. Oeltröpfchen sind bei beiden im Parenchym vorhanden.

III. Unbewurzelte Wurzelstöcke.

A. Wurzelstöcke der Gefässkryptogamen.

Rhizoma Filicis maris. Hier werden die in den Lücken des Parenchyms vorkommenden, schon in der Darstellung beschriebenen, früher übersehenen Oeldrüsen zuerst abgebildet. Das Braunwerden der frisch grünen Droge leitet Verf. von dem Ranzigwerden des fetten Oeles ab.

B. Wurzelstöcke der Monocotylen.

Taf. XVIII. Rhizoma Graminis. Der dünne, ununterbrochene Holzring ist durch eine Kernscheide von der dicken, stärkefreien Rinde getrennt. Das Rhizom von *Lolium perenne* hat eine Rinde, welche dünner ist als das Holz, und keine Kernscheide. Das von *Cynodon Dactylon* enthält Stärkemehl.

Rhizoma Caricis arenariae. Die grossen, kreisförmig geordneten, durch einreihige Scheidewände getrennten Luftlücken der Rinde und das mit drei Kreisen von Gefässbündeln versehene Holz unterscheiden diese Drogue von den Rhizomen der *Carex hirta* und *intermedia*. Schleiden's Abbildung der Rinde ist nicht correct.

4te Lieferung.

Taf. XIX. Die Rhizome der Scitamineen, *Rhizoma Galangae*, *Zedoariae*, *Curcumae* und *Zingiberis* (*Taf. XX.*) unterscheiden sich leicht, theils durch ihre relative Dicke von Rinde und Holz, theils durch den Umfang, theils durch die Form der Stärke, welche z. B. bei *Galanga* von der andern abweicht. Sie haben sämmtlich eine mehr oder minder deutliche Kernscheide, Oelzellen und reichlich Stärke. Ihre Gefässbündel weichen von denen der meisten übrigen Monocotylen ab, indem die Gefässe von Prosenchym umgeben sind, während sie sonst selbst das Prosenchym umgeben.

Taf. XX. Rhizoma Calami. Die charakteristischen Luftrohren sind auf dünnem Querschnitt schon mit unbewaffnetem Auge sichtbar. Man sieht, dass Wigand's Abbildung, welche nichts davon darstellt, hier nicht ausreicht. Einfache Zellenreihen trennen die Luftrohren unter sich; die Oelzellen liegen vereinzelt zwischen Stärkezellen.

Taf. XXI. Rhizoma Iridis. Die Wurzelstöcke der *Iris florentina*, *pallida*, *germanica* sind im anatomischen Bau nicht wesentlich von einander verschieden, haben ein dichtes, weisses, stärkereiches Parenchym und eine nur unterseits deutlich ausgebildete, aus dünnwandigen Zellen bestehende Kernscheide. *Iris Pseudacorus* dagegen ist mit einem braunrothen, stärkefreien, von Luftlücken durchsetzten Parenchym versehen und mit einer aus gelblichen, einseitig verdickten Zellen bestehenden Kernscheide. Verf. hält gegen Wigand die Abstammung der grösseren, sogenannten Livorneser Waare von *Iris pallida* und der kleineren sogenannten Veroneser von *Iris florentina* aufrecht.

Rhizoma Veratri. Längsdurchschnitt eines ein- und zweiköpfigen Stockes. Die Drogue ist durch die dunkle, geschlängelte Kernscheide und die im Quer- wie Längsschnitt kurzen, strichförmigen, meist gekrümmten Gefässbündel ausgezeichnet.

C. Unbewurzelte Stöcke der Dicotylen.

Taf. XXII. Rhizoma Imperatoriae. Mittelrinde, Bast und Mark sind mit grossen Balsambehältern versehen. Die Gefässbündel sind eigenthümlich, enthalten nahe dem Cambium und dem Mark durch Holzparenchym getrennte Gefässe und vor der innersten Gefässgruppe einen derben Prosenchymstrang. Das Mark ist lückig.

Rhizoma Asari. Kantige, dichte, ziemlich dünne Wurzelstöcke mit gesonderten Gefässbündeln, stärke- und öereich.

Rhizoma Gratiolae. Mittelrinde mit Luftrohren, die unter sich nur durch eine Zellenreihe getrennt sind; Bast sehr dünn, Holzring dicht, schmal; Mark geschwunden. Stärke ist nicht vorhanden.

IV. Knollen.

Taf. XXIII. Tubera Jalapae. Fleischig gewordene Stämme, keine Wurzeln, sehr stärkereich, mit breiteren und schmäleren concentrischen, aus Harzzellenreihen bestehenden Zonen, von denen die breiteren Spiroiden enthalten. Die innen weissen, mehligten und harzarmen stammen von einer anderen Art.

Tubera Salep. Repräsentirt durch die Knollen von *Orchis militaris*, deren jüngere gestielt, derber und stärkereich sind als die älteren, welche schlaff und ausgesogen erscheinen. Erstere enthalten in dem stärkereichen Parenchym zahlreiche, sehr grosse Schleimzellen. Die zerstreut stehenden Gefässbündel sind erst in der alten Knolle deutlich sichtbar.

Taf. XXIV. Tubera Aconiti. Sehr instructive Abbildungen der Knollen von *Aconitum Napellus*, *Cammarum* und *Störckianum* und ihrer Querschnitte, wodurch diese neu eingeführte Droge leicht zu unterscheiden ist. Ein dünner Holzring trennt die dicke Rinde von dem grossen Mark, die beide stärkereich sind.

V. Zwiebeln.

Bulbi Colchici. Wahre Zwiebeln, weil sie mit einem Tegment bedeckt sind, nicht Knollen, wofür sie Wigand ansieht. Die Herbstzwiebel, durch die Rinne leicht von der Sommerzwiebel zu unterscheiden, ist sehr stärkereich.

5te Lieferung.

VI. Stengel und Rinden.

A. Holz mit wahren Jahresringen versehen.

Taf. XXV. Stipites Dulcamarae. Anatomischer Bau eines dreijährigen Astes. Nur im ersten Jahre bildet sich ein lockerer Kreis von Bastzellen, später entstehen diese nicht mehr; die Jahresringe im Holz sind durch schmale, gefässlose Prosenchymzonen markirt. Wenn Pfaff beobachtet hätte, dass die Rinde bitter, das Holz dagegen süß schmeckt, er würde sein Pikro-glycion unentdeckt gelassen haben.

Auch der interessante und eigenthümliche Bau der *Stipites Periclymeni*, welche als Verwechselung mit der officinellen Droge vorkommen sollen, ist eingehend bearbeitet, was um so mehr zu beachten ist, als er das sicherste Kennzeichen für die im Handel stets geschnitten vorkommende Droge abgibt.

Lignum Juniperi. Ist nach der preussischen Pharmakopöe nicht officinell, wahrscheinlich aber hier aufgenommen worden, um ein Coniferenholz zu repräsentiren. Wir hätten die Figuren B und D etwas kleiner, dagegen aber eine Darstellung der Rinde und des tangentialen Längsschnittes des Holzes gewünscht. Neben der bei allen Tafeln vorkommenden Lupenansicht finden wir eine funfzehnfache Vergrößerung des Querschnitts durch die Rinde und einige Jahresringe des Holzes, eine stärker vergrößert dargestellte Grenzstelle zweier Jahresringe und einen radialen Längsschnitt durch das Holz, um die nur an den Seitenflächen der Holzzellen vorkommenden, mit einem Hofe umgebenen Tüpfel derselben zu zeigen. Im Text zeigt uns eine vergleichende Uebersicht der wichtigeren Nadelhölzer, dass auch die Markstrahlen zur Unterscheidung derselben benutzt werden können.

Taf. XXVI. Lignum Quassiae Surinamense und *Jamaicense.* Beide Abbildungen in denselben Präparaten und bei gleicher Ver-

grösserung neben einander gestellt überzeugen uns, dass Verf. gegen Wigand Recht hat, wenn er beiden Drogen Holzparenchym zuspricht, so dass also auch beiden echte Jahresringe fehlen. Die vom Verf. aufgestellten anatomischen Differenzen beider Drogen, von denen bekanntlich nur die erstere officinell ist, lassen sich auch bequem bei den zu Species zerschnittenen Hölzern auffinden, man muss nur einigermaassen mit der Handhabung des Mikroskops und der Darstellung der Schnitte vertraut sein.

Wenn wir uns bei der noch ungewohnten und zu neuen Sache einerseits noch nicht für die schon mehrfach laut gewordene Ansicht begeistern können, dass das Mikroskop ebenso wie eine analytische Wage, ein Titrir-, ein Polarisationsapparat, ein unumgänglich notwendiges Utensil einer jeden Apotheke sei, so können wir uns doch andererseits bei solchen Erfahrungen, wo die gewöhnlichen Hilfsmittel, z. B. Lupe, nicht ausreichen, und wo dennoch ein endgültiges folgschweres Urtheil abgegeben werden soll, der Ansicht nicht verschliessen, dass das Mikroskop in der Pharmakognosie eine grosse Zukunft hat, und dass es schon jetzt weder den Revisoren noch solchen Apotheken fehlen darf, in welchen gerichtliche Untersuchungen gemacht werden.

Taf. XXVII. Lignum Guajaci. Wie bei *Lignum Juniperi* vermissen wir auch hier ungern die Anatomie der Rinde, die wegen der regelmässigen Anordnung der eigenthümlichen Krystalle sehr interessant ist. Dürfen wir eine Bitte an den Verf. richten, so ist es die, uns von beiden, vielleicht im 2ten Bande, eine Abbildung zu geben. Auch bei diesem durch die divergirenden, tangentialen Holzonen eigenthümlichen Holze kann nach dem Verf. von echten Jahresringen keine Rede sein, da auch hier gegen Wigand's Behauptung Holzparenchym vorkommt. Besondere Harzgänge sind nicht vorhanden, sämmtliche Elementarorgane sind aber mit Harz imprägnirt, welches sich sogar in den weiten Spiroiden krystallinisch ausscheidet. Nach dem Verf. ist auch das Kernholz auf der frischen Spaltfläche noch nicht grün.

Taf. XXVIII. Lignum Campechianum und Fernambuci. Beide Farbholzer, nach der Pharmakopöe nicht officinell, lassen sich durch den anatomischen Bau, durch die Dicke der Holzparenchymlagen leicht unterscheiden, welche zumal bei dem Fernambukholz nicht immer tangential zusammenhängende Zonen darstellen. Wahre Jahresringe sind bei beiden nicht vorhanden.

VII. Rinden.

1. Chinarinden, überhaupt von Cinchonaceen stammend.

Taf. XXIX. Cortex Ladenbergiae magnifoliae und Cortex Ladenbergiae globosae seu Naucleae Cinchonae DC. Zwei unechte Chinarinden von sehr verschiedenem Bau, um die von den echten Chinarinden abweichende Anordnung und Beschaffenheit der Bastzellen zu zeigen. Im Text werden noch die Rinden anderer Cinchonaceen-Gattungen charakterisirt, aus deren Abweichung von den echten Cinchonon für letztere die bestimmende Diagnose gestellt wird.

Taf. XXX. bringt die Anatomie jüngerer und älterer Rinde von *Cinchona Calisaya*, deren Besprechung im Zusammenhang mit den Chinarinden der folgenden Lieferung bis zu deren Erscheinen verlegt werden muss.

Cüstrin, im Juni 1864.

C. Rubach.