IV. Literatur und Kritik.

Philipp Phoebus, Die Delondre-Bouchardat'schen Chinarinden. Giessen 1864.

Die Gelegenheit, diesen werthvollen Beitrag zur Chinarinden-Kenntniss einer Besprechung zu unterwerfen, ergreife ich um so freudiger, als ich, im Besitz der trefflichen Sammlung von Schleiden, deren gegenwärtige Vollständigkeit nur zum sehr geringen Theil meinen Bestrebungen ihren Ursprung verdankt, ein grosses Material an Rinden und Präparaten zum Vergleich zur Verfügung habe. Die Untersuchung authentischer Rinden, wie Herr Prof. Phoebus sie uns giebt, ist ein sehr schätzbares Verdienst und ich hoffe, ohne dafür Verdienst in Anspruch nehmen zu dürfen, den hohen Werth jener Arbeit noch um ein Geringes zu erhöhen, was mir besonders durch die liebenswürdige und vertrauensvolle Bereitwilligkeit ermöglicht wird, mit welcher der Herr Verf. mir seine eignen Präparate zum Vergleich mit den meinigen zur Verfügung stellte. Mich aller allgemeinen Bemerkungen enthaltend, da das, was ich in dieser Beziehung sagen könnte, sich aus der Methode meiner vergleichenden Untersuchung von selbst ergeben wird, gehe ich sogleich zur Besprechung der einzelnen Präparate über, deren Nummern mit denen der Tafeln von Delondre correspondiren.

No. 1. *Calisaya*. Sowohl äusserlich als anatomisch unzweifelhafte *Calisaya*-Rinde. Die Zellfasern sind weniger deutlich, als bei sämtlichen mir vorliegenden Präparaten. Ueber die Natur dieser Gebilde, wie Schleiden sie abbildet*), habe ich nach zahlreichen phytotomischen Untersuchungen mir eine eigene Ansicht bilden müssen. Ich halte sie für sehr verbreitet im Holz und Bast mehrer Familien und begreife unter dem allgemeinen Namen Zellfasern alle solchen Vorkommnisse, wo Prosenchymzellen, seien es Bastzellen, seien es Holzzellen, durch Querwände parenchymatisch getheilt werden, es gehören also unter diesen Begriff alle diejenigen Zellenbildungen, welche Schacht unter dem Namen Holzparenchym zusammenfasst. Schon Schacht hat nachgewiesen, dass ähnliche Bildungen auch in der Umgebung gewöhnlicher Bastzellen bisweilen auftreten und ich habe gezeigt, dass in der Familie der Papilionaceen sie ein ganz gewöhnliches Vorkommniss sind und in allen denjenigen Fällen vorzukommen scheinen, wo die Bandfasern (unächten Markstrahlen) aus Prosenchym bestehen, welches hier meist Gefässe umschliesst**). Ob die Zellfasern bei den Chinarinden jugend-

*) M. J. Schleiden, Handbuch der botanischen Pharmakognosie. Leipzig 1857. p. 239. f. 45.

**) Vergl. Botanische Zeitung, 1864, No. 14: Ueber Neubildung eigenthümlicher Zellen im Prosenchym von *Aedemone mirabilis* Kotschy, von Ernst Hallier.

liche Bastzellen sind, oder nicht ein Umwandlungsproduct derselben, wage ich, ohne die Entwicklungsgeschichte geben zu können, nicht zu entscheiden; gewiss aber ist, dass in allen von mir beobachteten Fällen diese Fasern nur in unmittelbarer Berührung mit Bastzellen vorkommen, zu denen sie ein ähnliches räumliches Verhältniss zeigen, wie die Faserzellen der Papilionaceen zu den von ihnen umschlossenen Gefässen. Nach meiner Ansicht kann man auf dem Querschnitt gar nicht entscheiden, ob man eine Zellfaser oder nur eine schwächer verdickte Zelle anderer Art vor sich habe, nur der Längsschnitt entscheidet hier: darum ist mir Schleiden's Fig. 45 das Prototyp der Faserbildung, nicht Fig. 46, welche bei schwächerer Vergrösserung gezeichnet worden.

Bei der *Calisaya*-Rinde rührt jedenfalls ein Theil der auf dem Querschnitt sehr klein erscheinenden Bastzellen von den durchschnittenen Enden her, welche, wie das Präparat 1. a B. von Phoebus beweist, zum Theil sehr spitz zulaufen.

No. 2. a. b. *Quinquina Carabaya*. Gewiss stammt diese Rinde wie die meisten unter dem Namen *Carabaya* vorkommenden von *Cinchona ovata* Fl. Per., obschon es *Carabaya*-Rinden giebt, welche mit den *Calisaya* identisch sind, so z. B. *China regia Carabaya* von Hülsenbeck und Besser, 1846, in Schleiden's Sammlung, dazu die Präparate 10. 11.

No. 3. a. b. *Quinquina rouge de Cuzco*. Mit den Cuzco-Rinden von *Cinchona pubescens* Wedd. hat die *Quinquina rouge de Cuzco* nicht die geringste Aehnlichkeit: sie stimmt dagegen vollkommen mit Schleiden's *Cortex chinæ de Sta. Anna* von *C. scrobiculata* H. et B. überein.

No. 4. a. *Q. Huamuco plat.* Für die Abstammung dieser Rinde von *C. nitida* R. et Pav. scheint am meisten die radiale Streckung mancher Bastzellen zu sprechen, welche oft so stark ist, dass das Lumen spaltförmig erscheint. Zur *C. ovata* Wedd. gehören die Präparate von Phoebus jedenfalls nicht, denn diese Art hat stets rundliche, nach beiden Richtungen auf dem Querschnitt ziemlich gleichmässig ausgedehnte, kleinere Bastzellen mit punctförmigem Lumen.

No. 5. *Quinquina Huamuco*. Vollkommen bin ich mit Phoebus einverstanden, dass No. 5. keinesfalls zur *C. ovata* Wedd. zu rechnen sei. Ob die Rinde zur *C. micrantha* R. et P. oder zur *C. nitida* R. et P. zu rechnen sei, lässt sich nach dem einen Querschnitt sehr schwer entscheiden, jedoch bin ich geneigt, sie mit Phoebus für der *C. micrantha* angehörig anzusehen, besonders wegen des Reichthums an Harzzellen, die meist der *C. nitida* ganz fehlen. Es sind peripherisch langgestreckte Stabzellen, stark verdickt, ganz ähnlich wie sie der *C. micrantha* nie zu fehlen scheinen. Auf alle Fälle ist die Entscheidung sehr schwierig; die Präparate beider Arten zeigen grosse individuelle Abweichungen, aber nur geringe Verschiedenheiten, die man als specifische anzusehen genöthigt wäre.

No. 6. Diese Rinde (*Quinquina de Jaén*) ist mir höchst merkwürdig durch die Anordnung ihres Bastes in grosse, vierkantige, parallelogrammatische, radial gestreckte Bündel, bestehend aus an einander abgeplatteten Zellen in Radialreihen, deren mehrere, meist von gleicher Länge, zusammentreten. Diese Rinde stammt keinesfalls von *C. cordifolia* Mutis, ebenso ist sie von Schleiden's *China flava suberosa* verschieden. Nur im innersten Theile dieser Rinden tritt bisweilen eine grössere Aehnlichkeit in der Anordnung

des Bastes mit der Rinde No. 6. von Delondre hervor, so z. B. bei *China flava dura* von Brückner & Lampe 1853, Präp. 161. 162. nur sind hier die Zellen dünner, rundlicher, ihr Lumen ist nicht gestreckt, sondern punctförmig; die Radialreihen sind selbstständiger und seltener chordal verbunden. *Cinchona glandulifera* R. et P. ist jedenfalls von Delondre's Rinde gänzlich verschieden, denn hier stehen im Original von Weddell die Bastzellen in der Nähe der äusseren Grenze ganz vereinzelt und gleichen in Gestalt und Grösse denen der *Calisaya*. Am meisten Aehnlichkeit hat offenbar Delondre's Rinde mit *Cinchona lancifolia* Mutis (nach Originalen von Warszewicz und Humboldt) und mit denjenigen Rinden, welche Schleiden (a. a. O. p. 284) auf diese Art bezieht. Mit *C. lancifolia* haben aber auch jene von Schleiden als *Cortex chinæ flavus suberosus* zusammengestellten Arten, sowohl äusserlich als im anatomischen Bau, eine gewisse Aehnlichkeit. Die erwähnte Art ist übrigens so höchst variabel, dass die Annahme, alle drei Rinden stammten von drei Varietäten derselben, nichts Unwahrscheinliches enthält. So ist unter den Präparaten, die ich von Schleiden's *Cortex chinæ flavus suberosus* besitze (a. a. O. p. 283) ein grosser Unterschied bemerklich. Mit der *Quinq. de Jaën Delondre* stimmt am meisten die *Ch. flava fibrosa* des pharmaceutischen Instituts zu Jena (Präparat No. 162), doch sind hier die Bastzellengruppen weit länger radial gestreckt. Abgesehen von diesem Unterschied, der vielleicht kein specifischer ist, sind Anordnung, Gestalt und Grösse der Bastzellen höchst ähnlich. Bei allen übrigen von Schleiden hierher gerechneten Rinden sind die Bastzellen weit selbstständiger, mehr abgerundet; die Gruppen kleiner und entfernter von einander, häufiger einzelne als verbundene Reihen darstellend.

No. 7. Die *Quinq. rouge vif* stimmt vollkommen mit *Cort. chinæ ruber suberosus* Schleid. (a. a. O. p. 279), von mir im Lehrbuch*) schlechtweg als *China rubra* aufgeführt, überein. Sowohl im anatomischen Bau, als auch im äusseren Ansehen ist Delondre's Rinde mit *Cinchona succirubra* Pav. identisch. Ich besitze einen schönen, auf einer Seite polirten Stammdurchschnitt von dieser Art, welcher bezüglich der Rindenbedeckung ganz der ersten Figur auf Delondre's Tafel No. 7. entspricht. Auf das Fehlen der Harzzellen habe ich schon im Lehrbuch (a. a. O. p. 362) hingewiesen. Die auf Taf. 8. abgebildeten Rinden scheinen mit gleicher Bestimmtheit hierher gerechnet werden zu müssen.

No. 9. a. *Quinq. de Loxa gris fin condaminea*. Zur *Cinchona Chalmarguera* Pav. gehört sie sicherlich nicht, denn bei dieser sind die Bastzellen weit dicker und neigen sich in der Anordnung zum Typus der *Cort. pubescens* Wedd.; das zeigen schon die Präparate von Phoebus, besonders aber eine Originalrinde von Ruiz und Pavon in meinem Besitz (Präp. No. 262). Noch weniger ähnelt sie der *Cort. parabolica* R. et Pav. nach meinem Original Exemplar (Präp. No. 261.), denn hier zeigen die Bastzellen ähnliche Anordnung, wie bei Delondre's *Quinq. de Jaën* der Taf. 16, nur dass sowohl die einzelnen Zellen, als auch die Bündel kleiner und weitläufiger vertheilt sind. Am meisten Aehnlichkeit im Typus scheint

*) Lehrbuch der Pharmacie von Dr. Clamor Marquart, bearbeitet von Prof. Dr. H. Ludwig und E. Hallier, Mainz 1864, Bd. 1. Heft 3. p. 361.

mir No. 9. a. mit *C. ovata* Wedd. zu haben, doch bin ich weit entfernt, sie nach Ansicht eines einzigen Querschnittes ohne Weiteres bestimmen zu wollen.

No. 9. b. *Quinq. de Loza gris fin negrilla*. Die Anordnung des Bastes scheint allerdings, soweit sich nach Vergleichung meines Original Exemplars von *Cort. lucumaeifoliae* R. et P. mit dem einen Querschnitt von der Rinde Delondre's urtheilen lässt, mit der angeführten Art grosse Aehnlichkeit zu haben, nur muss ich hierzu bemerken, dass sowohl das Original selbst, als die von Schleiden hereingezogenen Loxarinden des pharmaceutischen Instituts (Präpp. No. 61. 67. 69 — 72.) einen geschlossenen Kreis mässig grosser Milchsaftegänge an der Bastgrenze zeigen, welcher No. 9. b. fehlt. Wahrscheinlich indessen ist er bei der ziemlich alten Rinde durch Borkenbildung vernichtet.

Ueber No. 10. (*Quinq. jaune de Guayaquil*) wage ich nach dem vorliegenden Querschnitte nicht zu entscheiden.

No. 11. a. b. *Quinq. jaune orangé roulé*. Ob No. 11. a. wirklich von *Cinchona lancifolia* Mutis abstamme, ist schwer zu sagen bei der grossen Variabilität dieser Art. Die Bastzellen sind sogar in verschiedenen Zonen einer und derselben Rinde oft ganz verschieden angeordnet.

No. 11. a. unterscheidet sich von meinen Originalen, von *Cort. lancifolia* Mutis (Präp. 323. von einer Rinde von Warszewicz und Präp. 385. von einer von Humboldt nach Paris gebrachten aus Martiny's Sammlung) durch das fast völlige Verschwinden des Parenchyms, so wie durch die gedrängte Lagerung der vorzugsweise in radiale Reihen geordneten Bastzellen, welche oft fast so stark wie bei Delondre's *Quinq. de Jaén* No. 6. an einander abgeplattet, aber stets isolirter und selbstständiger auftreten. Das äussere Ansehen aller von Schleiden zu *Cort. lancifolia* Mutis gerechneten Rinden gleicht der Abbildung, welche dem Präparate 11. a., noch mehr aber derjenigen, welche Präparat 11. b. von Phoebeus entspricht.

No. 12. *Quinq. pitaya*. Ich begreife nicht, was Schleiden bewegen haben mag, die Pitaya-Rinde von *Cort. lucumaeifolia* R. et P. abzuleiten, da seine eigenen Präparate diese Ableitung aufs entschiedenste widerlegen.

Pitaya naranjada und *Pitaya roxa* in Originalrinden von Howard stimmen fast absolut mit dem Präparat No. 12. von Phoebeus überein. Das Charakteristische an dieser Rinde ist die äusserst regelmässige radiale Anordnung der Bastzellen. Die Reihen bestehen wie bei der *Calisaya*, nur noch weit regelmässiger, aus einzelnen oder höchstens zu 2 — 3 verbundenen Zellen in bestimmten Abständen; längere Reihenverbindungen oder kleine Gruppen sind äusserst selten. Die Bastzellen sind polygonal, meist wenig gestreckt, mit punctförmigem Lumen versehen. Besonders die *Pitaya roxa* von Howard zeigt mit *Quinq. Pitaya Delondre* eine ungemeine Uebereinstimmung im Bau.

Davon weicht *Cort. lucumaeifolia* R. et P. gänzlich ab. Eine junge Originalrinde von Howard zeigt an der Bastgrenze einen Kreis kleiner Milchsaftegänge, welche bei einem ebenfalls von Howard bestimmten Exemplare dieser Art von Phoebeus schon durch Borkenbildung zerstört wurde. Beide Originalpräparate zeigen in der Mittelrinde einen grossen Reichthum an Stabzellen; der Bast tritt anfangs in rundlichen, vereinzelter Zellen, seltener in wenigzelligen Gruppen auf. Weiter nach innen strecken sich die

Bastzellen in radialer Richtung: sie erscheinen nun polygonal oder abgeplattet, mit spaltenförmigem Lumen; sie vereinigen sich zu kleinen, stets sehr unregelmässigen Gruppen oder zu immer nur kurzen Radialreihen. Zuletzt verbinden sich diese kurzen Reihen chordal mit einander zu ähnlichen viereckigen (oder hier oft unregelmässigen) Bündeln, wie bei Delondre's *Quinq. de Jaën*. Diesen spätesten Zustand, welcher den Bast sehr gedrängt erscheinen lässt, zeigt besonders der eine Querschnitt von Phoebus vortrefflich. Die Zellen sind durchschnittlich weit dicker, als bei der Pitayo-Rinde.

Ob Karsten und Wiggers (von *Cort. lancifolia Mutis var. discolor Karsten*) richtig ableiten, vermag ich nicht zu unterscheiden.

No. 13. *Quinq. Carthagène ligneux*. Dass diese Rinde zur *Cinchona lancifolia Mutis* gehöre, davon halte ich mich nach einem Vergleich der beiden schon erwähnten Originalexemplare dieser Art für vollkommen überzeugt. Die Anordnung des Bastes ist bei ihnen genau wie bei Präparat No. 13., nämlich anfangs einzeln oder in kleinen Gruppen geordnete Bastzellen, darauf Bündel, die aus einer oder wenigen chordal an einander gefügten Radialreihen bestehen. Die Zellen sind bei meinen Präparaten etwas mehr abgerundet und durchschnittlich etwas dünner*), ein Unterschied, der gewiss nicht nothwendig ein specifischer ist. Auch das äussere Ansehen der Rinden passt sehr gut zu den Abbildungen von Delondre.

No. 14. *Quinq. jaune orangé de Mutis*. Auch bei dieser Rinde zweifle ich nicht einen Augenblick daran, dass sie zur *Cort. lancifolia Mutis* gehöre.

No. 15. *Quinq. rouge de Mutis*. Für diese Rinde glaube ich mich, sowohl nach der Tafel von Delondre, als nach Vergleich der Präparate von Phoebus, durchaus gegen die Annahme von Karsten erklären zu müssen, dass sie einer Varietät der *Cinchona lancifolia Mutis* ihren Ursprung verdanke. Aber auch *Cinchona Patton R. et P.* scheint mir nach den Präparaten von Phoebus äusserst verschieden zu sein. Die Bastzellen sind nach dem Querschnitt von *Cort. Patton* weit dicker, liegen in dicht gedrängten Radialreihen, hier und da von kleinen Gruppen unterbrochen; indessen enthält das Präparat No. 15. nur den äusseren Theil einer, wie es scheint, jungen Rinde; der Vergleich ist also unendlich schwierig; ich muss somit Phoebus beistimmen, dass die Rinde nur möglicherweise mit Wiggers von *Cort. Patton Pav.* abgeleitet werden könne.

No. 16. *Quinq. jaune de Mutis*. Nach Vergleich mit meinen Originalrinden von *Cinchona cordifolia Mutis* von Warscewicz (No. 325.), von Ruiz und Pavon (No. 263.) und von Humboldt (No. 386.) bin ich fast überzeugt, dass die Rinde von Delondre zu dieser Art nicht gehört. Die abweichenden Angaben über den Typus bei Weddell würden sich freilich allenfalls aus der grossen Unbestimmtheit in der Vertheilung des Bastes bei jener Art erklären lassen. Bei Rinden von verschiedener Dicke ist oft das Ansehen der Bastfasern ein durchaus verschiedenes. Da von den beiden

*) Es liegen mir von Phoebus zwei Präparate vor, von denen das eine auch in der Gestalt und Grösse der Bastzellen genaue Uebereinstimmung mit meinen Präpp. 323 und 385 zeigt.

zuerst erwähnten Originalrinden mir sehr grosse Schnitte vorliegen, so kann ich darüber folgendes Bild geben:

Die Bastzellen erscheinen auf dem Querschnitt rundlich, mit punctförmigem Lumen, die grössten radial länglich mit spaltenförmigem Lumen, seltener die mittelgrossen abgerundet polygonal und nur die ganz kleinen scharfkantig polygonal. Bei den allergrössten mit spaltenförmigem Lumen ist meist die Richtung des längeren Durchmessers eine unbestimmte.

Sie sind von sehr verschiedener Dicke, die meisten von der Dicke der *Calisaya*-Bastzellen, nie so dick wie die der *Cinchona pubescens* Wedd. Die Anordnung ist im Ganzen eine sehr unregelmässig radiale. Diese Unregelmässigkeit ist grösstentheils bedingt durch Zonenbildung. Es erleidet nämlich die Dichtigkeit des Bastes von Zeit zu Zeit eine Unterbrechung, durch Ueberhandnehmen des Parenchyms in peripherischen Lagen. In solchen Zonen, wo das Parenchym nur ganz vereinzelte Bastzellen zeigt, sind die Parenchymzellen meist auffallend chordal gestreckt. In den dichteren Parthien des Bastes bilden die Bastzellen zum Theil kleine Bündel, zum Theil, besonders nach innen, kleine Radialreihen, die oft zu 2 — 3 zusammentreten.

Bei den beiden Präparaten von *Phoebus* dagegen ist von vornherein eine entschieden radiale Anordnung gegeben, so zwar, dass die nur auf einem ganz schmalen Gürtel vereinzelt, etwas radial gestreckten und verzogen polygonalen Bastzellen sehr bald kleine Reihen bilden, von denen sich hier und da zwei bis drei chordal zusammenlegen, seltener kleine unregelmässige Gruppen, auf ähnliche Weise zusammengesetzt. Die Bastzellen sind ziemlich von gleicher Dicke und nehmen nur nach innen, wo sie dichtgedrängte aber einzelne Radialreihen bilden, allmählig ein wenig an Grösse zu. Diese Zellen der innersten Lagen erscheinen fast vierkantig, niemals so dick wie die dickeren Bastzellen der *C. cordifolia* Mutis. Es ist also eine sehr grosse Verschiedenheit von dieser Art unverkennbar.

No. 17. *Quing. rosé nouvelle Grenade*. Dass diese Rinde zur *Cinch. lancifolia* Mutis gehöre, unterliegt nach meiner Meinung bei Betrachtung der Abbildung und der Präparate keinem Zweifel.

No. 18. *Quing. Maracaibo*. Da ich den anatomischen Bau der *Cinch. Tucujensis* Karsten nicht kenne, so kann ich nicht wissen, ob Karsten und Wiggers genannte Rinde mit Recht zu dieser Art ziehen. Jedenfalls stimmt sie so genau mit *C. cordifolia* Mutis überein, dass ich annehmen muss, *Cinch. Tucujensis* verhalte sich besonders bezüglich der Form und Anordnung der Bastzellen vollkommen gleich.

No. 19. a. *Quing. jaune de Cuzco*. Gehört ganz ohne Frage wie Schleiden's Cuzco-Rinde zu einer Form der *Cinch. pubescens* Weddell.

No. 19. b. *Quing. brun de Cuzco*. Eben so sicher lässt sich für diese Rinde behaupten, dass trotz der Angaben von Howard, Wiggers und Schleiden sie nicht von *Cort. pubescens* Wedd. stamme, schon nach Gestalt und Dicke der Bastzellen, der Anordnungsverschiedenheit nicht zu gedenken, auf welche fussend, auch *Phoebus* jene Annahme verwirft. Interessant war mir das Präparat vom Querschnitt dieser Rinde wegen des Auftretens einer ringförmigen, wenigstens in der Schnitthöhe vollkommen isolirten Borkenmasse in unmittelbarer Nähe der Bastschicht.

No. 20. a. *Quing. gris roulé*. Sie gehört nach den mir

bekannten Rinden von *Cinch. Chahuarguera R. et P.* sicherlich zu dieser Art.

No. 20. b. *Quinq. des îles de Lagos.* Eine höchst interessante Rinde, deren Bast durch Zonen peripherisch gestreckten Parenchyms von etwa gleicher Tiefe wie die Bastzonen getrennt und durch die schmalen Markstrahlen in vierkantige Bündel von radialer Streckung abgetheilt ist, zusammengesetzt aus dünnen, meist gleichmässig ausgedehnten Zellen mit punctförmigem Lumen. Der Gattung *Cinchona* darf man diese Gattung wohl nicht zurechnen, wahrscheinlich aber einer nahestehenden Gattung der Cinchonaceen.

Ueber die unter No. 21 — 27. aufgeführten Rinden glaube ich mich aller Bemerkungen enthalten zu müssen, da mir für die meisten derselben gar keins, für die übrigen ein zu geringes Material zur Vergleichung vorliegt.

Jena, im December 1864.

Ernst Hallier.

Bibliographischer Anzeiger für Pharmaceuten, 1865. No. 1.

- Apotheker-Kalender, erster österreichischer. 1865. Herausg. von Dr. Jos. Girtler. 3. Jahrg. 16. (VI u. 319 S.) Wien, Czermak. In engl. Einb. n. 28 sgr.
- Artus, Prof. Dr. Wilib., Atlas aller in den neuesten Pharmakopöen Deutschlands aufgenommenen officinellen Gewächse. 7te bis 12. Lief. gr. 4. (30 color. Kupftaf. u. Text S. 65—112.) Leipzig, Baensch's Verl. à 1/2 ₰.
- Bauer-Hinterberger's Lehrbuch der chemischen Technik. Vermehrt von Prof. M. D. Hinterberger. 2. Aufl. Mit 354 Holzschnitten. gr. 8. (611 S.) Wien, Braumüller. n. 4 ₰.
- Berg, Prof. Dr. Otto, anatom. Atlas zur pharmaceutischen Waarenkunde. 8. (Schluss-) Lief. gr. 4. (8 Steintaf. u. Text S. 85—103) Berlin, Gärtner. Subscr.-Pr. à n. 3/4 ₰. Ladenpr. compl. n. 7 1/3 ₰.
- Böhneke-Reich, Dr. Heinr., die Arzneistoffe aus dem Thier- u. Pflanzenreiche in system.-pharmakognost. u. chem. Beziehung. 1. Abth. gr. 8. Göttingen, Vandenhoeck u. Ruprecht's Verl. n. 12 ngr.
- Brasack, H. F., spectral-analytische Untersuchung der Metalle. Mit 1 col. Taf. gr. 4. (16 S.) Halle, Schmidt's Verl. n. 2/3 ₰.
- Brefeld, Geh. Med.- u. Reg.-Rath Dr. Frz., die Apotheke. Schutz oder Freiheit? 2. Th. gr. 8. (113 S.) Breslau, E. Trewendt. 2/3 ₰. (1. 2. 12/3 ₰.)
- Bronn, Prof. Dr. H. G., die Classen und Ordnungen des Thierreiches. Fortges. v. Prof. Dr. Wilh. Keferstein. 3. Bd. Weichthiere: Malacozoa. 35. u. 36. Lief. Lex.-8. (S. 1137—1216 mit 5 Steintaf. u. 5 Bl. Erklär.) Leipzig, C. F. Winter. à n. 1/2 ₰. (I—III. 36. n. 26 ₰ 9 sgr.)