G. Karsten und U. Weber

Lehrbuch der Pharmakognosie

Siebente Auflage

ARBEITSGEMEINSCHAFT MED. VERLAGE G.M.B.H.
VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA

LEHRBUCH
DER
PHARMAKOGNOSIE
FÜR HOCHSCHULEN

BEGRÜNDET VON

GEORGE KARSTEN

SIEBENTE AUFLAGE

BEARBEITET VON

PROF. DR. ULRICH WEBER
DIREKTOR DES BOTANISCHEN INSTITUTS DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE KARLSRUHE

MIT 622 ZUM TEIL FARBIGEN ABBILDUNGEN IM TEXT

163160

ARBEITSGEMEINSCHAFT MEDIZINISCHER VERLAGE G.M.B.H.
VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA
1949

Tabellen zur Bestimmung der wichtigeren mitteleuropäischen Giftpflanzen im blütenlosen Zustand

Von

Dr. **Ernst Juller** und Dr. **Rudolf Köhler-Wieder**

Wien

Mit 138 Abbildungen im Text

VI, 105 S. gr. 8°. 1938 steif brosch. DM 5.—

Inhalt: I. Krautige Giftpflanzen nach einzelnen Blättern zu bestimmen. / II. Krautige Giftpflanzen nach beblätterten Stengelstücken zu bestimmen. / III. Holzige Giftpflanzen nach beblätterten Zweigstücken zu bestimmen. / Literatur. Verzeichnis der Pflanzennamen.

Diese Tabellen sind als praktisches Hilfsmittel gedacht. Es werden 88 einheimische Pflanzen und 20 eingeführte Nutz- und Zierpflanzen beschrieben, denen auf Grund der durch sie hervorgerufenen Giftwirkungen am menschlichen und tierischen Organismus sowohl vom medizinischen und veterinärmedizinischen als auch vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus große Bedeutung zukommt.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA

Geschnittene Drogen

Ein Hilfsbuch für Unterricht und Praxis

Von

Prof. Dr. **Ulrich Weber**

Universität Marburg

Zweite, vermehrte Auflage

Mit 187 Abbildungen nach Zeichnungen des Verfassers

VI, 84 S. gr. 8°. 1948 steif brosch. DM 4.—

Inhalt: Anleitung zur Untersuchung von Mischungen geschnittener Drogen (Kräutertees). / Die wichtigsten Reagentien. / Kräuter- und Blattdrogen. / Blüten. / Früchte und Samen. / Hölzer. / Rinden. / Wurzeln und Rhizome. / Verschiedene Einzeldrogen. / Drogenverzeichnis.

Das Deutsche Gesundheitswesen. 1949. Heft 10: Die 2. Auflage dieser Anleitung zur Untersuchung von Mischungen geschnittener Drogen umfaßt jetzt alle Einzeldrogen, die normalerweise in Kräutertees zu erwarten sind. Diese Schnittdrogen sind in ihren einzelnen Bestandteilen durch Strichzeichnungen verdeutlicht, doch liegt der eigentliche Wert des Buches in den ausgezeichneten Beschreibungen, welche vielfach auch die so wichtigen mikroskopischen und histochemischen Merkmale bringen, durch die allein bei vielen Schnittdrogen eine sichere Bestimmung möglich ist. Diese Beschreibungen wie die aus ihnen gewonnenen Bestimmungstabellen sind nicht nur für den pharmakognostischen Hochschulunterricht von großem Wert, sondern sie bieten auch in der Praxis die Möglichkeit, sich rasch wieder über die Unterschiede der Schnittdrogen zu vergewissern und so mit Erfolg Teegemische zu analysieren. Diese Neuauflage schließt eine empfindliche Lücke, da seit Jahren die 1. Auflage vergriffen ist.

Prof. Dr. H. Sleumer, Berlin-Dahlem.

Arbeitsgemeinschaft medizinischer Verlage G. m. b. H.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA

Vorwort zur 7. Auflage.

Die 1. Auflage dieses Lehrbuches wurde bereits 1903 von GEORGE KARSTEN herausgegeben, der sie allein bearbeitete. An der 2. Auflage war F. OLTMANNS beteiligt und gab dem Buch durch die Einfügung der instruktiven farbigen Abbildungen ein dauerndes Zeichen seiner Mitarbeit. Die 3. und 4. Auflage kamen gemeinsam mit W. BENECKE heraus, der mit den bekannten Bestimmungstabellen und Zeichnungen der Drogenpulver wieder eine wichtige Erweiterung des Buches schuf. Zur Herausgabe der 5. Auflage forderte KARSTEN mich als Mitarbeiter auf. Im Mai 1937 erlag der 73jährige dann einem Herzleiden und bereits die 6. Auflage des Lehrbuches mußte ohne die Mitwirkung ihres Begründers erscheinen (1946) und dessen stets unbestechliches Urteil entbehren.

In der vorliegenden 7. Auflage habe ich weitgehend die Anregungen verarbeitet, die in den Besprechungen des Lehrbuchs in den Fachzeitschriften geäußert wurden sowie von seiten der Kollegen und Studierenden an mich herankamen. Es sind 30 neue Pulverzeichnungen eingefügt worden, und die zum Teil bei schwacher Vergrößerung wiedergegebenen Pulverteilchen boten die Möglichkeit, die vielfach besonders charakteristischen Ansichten darzustellen, welche größere Drogenstücke im Übersichtsbild zeigen; fast alle im Arzneibuch erwähnten Drogenpulver sind im Lehrbuch jetzt in Zeichnungen dargestellt. Im ganzen wurden 52 Abbildungen neu aufgenommen, von denen einige schon vorhandene Figuren ersetzen, die meisten aber neu dazugekommen sind. Bei allen Abbildungen ist die Herkunft angegeben: K. = KARSTEN, O. = OLTMANNS, B. = BENECKE, W. = WEBER. Herr Prof. Dr. GASSNER und Frau Prof. Dr. ESDORN hatten die Freundlichkeit, mir den Abdruck einiger von ihnen veröffentlichter Zeichnungen zu gestatten. Die in der letzten Auflage fortgelassene „Historische Übersicht der Drogenkunde" konnte diesmal in stark umgearbeiteter Form wieder aufgenommen werden. Ein Literaturverzeichnis erwies sich für das tiefere Eindringen in den Stoff nötig; es erstreckt sich in der Hauptsache auf die Arbeiten der letzten 15 Jahre und zeigt wohl am besten, daß die Pharmakognosie eine lebendige und in lebhafter Entwicklung begriffene Wissenschaft ist. Obwohl bei der Abfassung dieses Verzeichnisses die Schwierigkeiten, mit denen ich bei der Literaturbeschaffung zu kämpfen hatte, deutlich zutage treten und für den Sachkundigen viele Lücken erkennbar sind, wird man an seiner Hand doch die zahlreichen Einfügungen feststellen können, mit denen der Text ausgebaut wurde. Einige Drogen (Penicillin, Herba Hyperici, Fructus Cynosbati, Semen Hippocastani) sind in das Lehrbuch neu aufgenommen worden. Die Zusammenstellung der pflanzlichen homöopathischen Arzneimittel wurde fast verdoppelt durch Einbeziehung der in einer Liste der Fa. Dr. Willmar Schwabe mitgeteilten gebräuchlichsten homöopathischen Arzneimittel [333]). Die kurzen Angaben über die medizinische Verwendung bei diesen Drogen sind als orientierende Hinweise aufzufassen, in welcher Richtung ihr Anwendungsgebiet in der Homöopathie zu suchen ist; sie sind in erster Linie den Büchern von K. SALLER und G. MADAUS [334]) entnommen.

Trotz des wesentlich vermehrten Textumfanges brauchten größere Streichungen diesmal nicht vorgenommen zu werden, denn durch eine rein drucktechnische Maßnahme konnte der Umfang des Buches sogar noch um 14 Seiten vermindert werden, was bei der Schwierigkeit der Beschaffung des für den Druck notwendigen guten Papiers ein wesentlicher und die Herausgabe des Buches erleichternder Vorteil war.

Es erschien mir wie bisher richtig, die vorzugsweise anatomisch-morphologische Orientierung des Buches beizubehalten. Das DAB. 6. verlangt in seinen Drogenbeschreibungen ein sehr großes anatomisches Verständnis. Deshalb muß auch ein Lehrbuch der Pharmakognosie den Studierenden die Kenntnisse vermitteln, welche sie in die Lage versetzen, den Text des Arzneibuches wirklich verstehen zu können.

Von größeren Werken der neueren Literatur benutzte ich besonders die Pharmakologien von EICHHOLTZ, MERZ und POULSSON[335]); an zusammenfassenden pharmakognostischen Schriften die Werke von v. CZETSCH-LINDENWALD, FLÜCK-SCHLUMPF-SIEGFRIED, HOPPE, JARETZKY, MORITZ und WASICKY[336]). In der Nomenklatur der Pflanzennamen richtete ich mich nach ENGLER-DIELS: Syllabus und dem von der Deutschen Botanischen Gesellschaft herausgegebenen MANSFELDschen Verzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen[337]).

Bei der Herstellung der neuen Zeichnungen wurde ich von Herrn stud. K. KELLNER verständnisvoll unterstützt.

Dem Verlag GUSTAV FISCHER möchte ich auch dieses Mal wieder für das bereitwillige Eingehen auf meine Wünsche und für die Erledigung all der vielen mit der technischen Herstellung des Buches verbundenen Aufgaben recht herzlich danken.

6. Februar 1949.

Ulrich Weber.

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Historische Einleitung in die Drogenkunde	1
I. Thallophyten	8
A. Algen	8
Agar Agar	8
Carrageen	9
Fucus vesiculosus	10
Laminaria	11
B. Pilze	12
Faex medicinalis	12
Fungus Chirurgorum	13
,, Laricis	13
Penicillium notatum	14
Secale cornutum	14
C. Flechten	19
Lichen islandicus	19
II. Pteridophyten	21
Herba Equiseti	21
Lycopodium	22
Rhizoma Filicis	23
III. Samenpflanzen	27
1. Rhizome und Wurzeln	27
a) Monocotylen	29
Rhizoma Calami	29
,, Caricis	33
,, Graminis	33
,, Iridis	34
Radix Sarsaparillae	37
Rhizoma Veratri	41
Zingiberaceen-Rhizome	46
1. Rhizoma Zingiberis	46
2. ,, Curcumae	49
3. ,, Zedoariae	50
4. ,, Galangae	51
b) Dicotylen	53
Radix Althaeae	53
,, Colombo	56
,, Gentianae	58
Rhizoma Hydrastis	61
Radix Ipecacuanhae	64
,, Liquiritiae	68
,, Ononidis	71
Rhizoma Podophylli	73
Radix Primulae	74
,, Ratanhiae	74
Rhizoma Rhei	76
Radix Saponariae	82
,, Senegae	84
,, Taraxaci	87
Rhizoma Tormentillae	89
Umbelliferen-Wurzeln (Radix Angelicae, R. Levistici, R. Pimpinellae)	91
Radix Valerianae	95
2. Knollen	99
Tubera Aconiti	99
,, Jalapae	102
,, Salep	105
3. Hölzer und Rinden	108
Stipites Dulcamarae	110
3a) Hölzer	111
Lignum Guajaci	111
,, Juniperi	113
Bitterhölzer	114
1. Lignum Quassiae jamaicense	114
2. ,, ,, surinamense	116
Lignum Sassafras	117
Farbhölzer (Lignum Campechianum, Lign. Santali rubrum, Lign. Santali citrinum, Fernambukholz)	120
3b) Rinden	121
Cortex Cascarillae	121
,, Chinae	123
Zimtrinden	128
1. Cortex Cinnamomi Cassiae	128
2. ,, ,, ceylanici	130
Cortex Condurango	132
Faulbaumrinden	135
1. Cortex Frangulae	135
2. ,, Rhamni Purshianae	138
Cortex Granati	140
,, Quebracho	143
,, Quercus	144
Flaschenkork	146
Cortex Quillajae	147
,, Viburni prunifolii	149
4. Blätter	150
A. Monocotylen-Blätter	150
Bulbus Scillae	150
B. Dicotylen-Blätter	152
Folia Aurantii	152
,, Betulae	153
,, Coca	154
,, Digitalis	155
,, Eucalypti	158
,, Farfarae	159
,, Hamamelidis	161
,, Jaborandi	162
,, Juglandis	164
Labiatenblätter	166
1. Folia Melissae	167
2. ,, Menthae piperitae	169
3. ,, ,, crispae	171
4. ,, Salviae	171
5. ,, Rosmarini	173
6. ,, Orthosiphonis	174
Malvaceenblätter (Fol. Althaeae, Fol. Malvae)	175

	Seite
Folia Mate	178
,, Rubi fruticosi	179
,, Sennae	179
Solanaceenblätter (Fol. Belladonnae, Fol. Stramonii, Fol. Hyoscyami, Fol. Nicotianae)	182
Folia Theae	189
,, Trifolii fibrini	191
,, Uvae ursi	193
5. Kräuter	195
Herba Absinthii	196
,, Adonidis	198
,, Callunae	198
,, Cannabis indicae	198
,, Cardui benedicti	200
,, Centaurii	201
,, Chelidonii	202
,, Chenopodii anthelminthici	203
,, Conii	203
,, Galeopsidis	205
,, Grindeliae	206
,, Herniariae	207
,, Hyperici	207
,, Lobeliae	208
,, Meliloti	209
,, Millefolii	210
,, Polygoni avicularis	211
,, Serpylli	211
,, Thymi	212
,, Urticae	214
,, Violae tricoloris	214
,, Visci albi	215
6. Blüten	217
Flores Caryophylli	217
Crocus	221
Blütenköpfchen der Kompositen	223
1. Flores Arnicae	225
2. ,, Calendulae	226
3. ,, Chamomillae	227
4. ,, Chrysanthemi cinerariifolii (Flores Pyrethri)	230
5. ,, Cinae	232
6. ,, Stoechados	235
Flores Koso	236
,, Lavandulae	238
,, Malvae	241
,, Paeoniae	244
,, Pruni spinosae (Flores Acaciae)	244
,, Rosae	244
,, Sambuci	246
,, Spiraeae	247
,, Tiliae	247
,, Verbasci	249
7. Früchte und Samen	251
A. Angiospermenfrüchte	251
A I. Monocotylae	253
Semen Arecae	253
Fructus Cardamomi	255
Semen Colchici	258
,, Sabadillae	259
Fructus Vanillae	261
A II. Dicotylae	262
Amygdalae dulces	262
Semen Arachidis	265
,, Cacao	265
,, Calabar	268
Fructus Capsici	269
Citrusfrüchte	272
1. Fructus Aurantii immaturi	274
2. Pericarpium Aurantii	274
3. Flores Aurantii	275
4. Pericarpium Citri	275
Semen Coffeae	275
Kaffeezusatz- und Ersatzmittel. Fälschungen	278
Semen Colae	281
Fructus Colocynthidis	282
Semen Cydoniae	284
Fructus Cynosbati	285
Semen Foenugraeci	286
Semen Hippocastani	288
Fructus Lauri	288
Semen Lini	290
,, Myristicae	293
Fructus Olivarum	298
Mohn-Früchte und -Samen	298
1. Fructus Papaveris immaturi	298
2. Semen Papaveris	300
Fructus Phaseoli sine semine	301
Piperaceen-Früchte	302
1. Fructus Cubebae	302
2. ,, Piperis nigri	304
Fructus Rhamni catharticae	307
Euphorbiaceen-Samen	309
1. Semen Ricini	309
2. ,, Tiglii (Semen Crotonis)	310
Semen Sesami	310
Senfsamen	311
1. Semen Sinapis	311
2. ,, Erucae (Sinapis albae)	313
Semen Strophanthi	314
,, Strychni	317
Pulpa Tamarindorum	320
Umbelliferenfrüchte	320
1. Fructus Carvi	321
2. ,, Phellandrii	324
3. ,, Foeniculi	325
4. ,, Anisi	327
5. ,, Coriandri	330
B. Gymnospermenfrüchte	332
Fructus Juniperi	332
8. Haare und Drüsenhaare	336
Glandulae Lupuli	336
Kamala	336
Gossypium	337
9. Gallen	339
Gallae	339
10. Mehl und Stärke	341
Amylum Tritici	343
Getreidemehle	344
Verunreinigungen der Getreidemehle	345
Amylum Oryzae	346
Buchweizenmehl	347
Hülsenfrüchte	347
Amylum Solani	349
,, Marantae	349
Curcumastärke	350
Arrowroot	350
Sagostärke	350
Dextrinum	351

	Seite
11. Manna, Gummi, Traganth .	351
Manna	351
Gummi arabicum	352
Tragacantha	353
12. Milchsäfte	354
Cautschuc	354
Guttapercha	358
Euphorbium	359
Lactucarium	359
Opium	360
13. Extrakte	362
Aloe	362
Catechu	364
Gambir	365
14. Kampfer und Chrysarobin.	365
Camphora	365
Borneo-Kampfer	367
Chrysarobinum	367
15. Harze	367
15a. Esterharze	370
1. Benzharze	370
Benzoe	370
Sumatra-Benzoe	371
Styrax	372
Balsamum peruvianum	372
,, tolutanum	373
2. Gummiharze	374
Asa foetida	374
Galbanum	375
Ammoniacum	375
15b. Resenharze	376
Myrrha	376
Olibanum	376
Mastix	377
Dammar	377
15c. Resinosäureharze	377
Terebinthina	377
Oleum Terebinthinae	378
Colophonium	379
Terebinthina laricina	379
Balsamum canadense	379
Terebinthina Argentoratensis	379
Sandaraca	380
Balsamum Copaivae	380
15d. Farbharze	380
Gutti	380
Anhang I. Einige häufig benutzte homöopathische Arzneimittel	382
Anhang II. Bestimmungstabelle pflanzlicher Drogenpulver	387
Wurzelstock, Wurzel- u. Knollenpulver	387
Holzpulver	389
Rindenpulver	389
Blatt- und Krautpulver	390
Blütenpulver	391
Samen- und Fruchtpulver	392
Anhang III. Übersicht über die Stammpflanzen der Drogen unter Zugrundelegung des Systems von Ad. Engler	394
Anhang IV. Einteilung der Drogen auf Grund ihrer chemischen Bestandteile	398
Literaturhinweise	400
Register	404

Historische Einleitung in die Drogenkunde.[1)]

Giftige und heilkräftige Pflanzen sind der Menschheit sicher schon lange bekannt und in ihrer Anwendung durch tausendjährige Erfahrung vertraut gewesen, bevor sie in der Geschichte der Arzneimittellehre auftauchen. Man wird für die Entdeckung vieler Heilpflanzen aber wohl weniger die so oft angeführten geschärften Sinne des Naturmenschen verantwortlich machen können, als vielmehr ein gewisses instinktives Gefühl, und man darf sich diesen Vorgang sicherlich nicht als etwas rein Rationales vorstellen. Lassen sich doch z. B. in historischer Zeit fast ein ganzes Jahrtausend lang schwere Epidemien verfolgen, die durch das Verzehren von Mutterkorn im Getreide entstanden waren, und trotzdem erkannte man diese Ursache nicht. Selbst mit allem experimentellen Rüstzeug der Wissenschaft fällt es in komplizierteren Fällen auch heute noch schwer, die Wirkung mancher Droge einwandfrei festzustellen.

Es spricht für die große Rolle, welche die Heilpflanzen in der Geschichte der Menschheit spielen, wenn uns schon aus dem Beginn der historischen Zeit schriftliche Berichte darüber erhalten geblieben sind. Eines der ältesten und zugleich das wichtigste Dokument aus der Frühzeit der Weltgeschichte ist der spätestens um 1550 v. Chr. in Ägypten niedergeschriebene Papyrus Ebers, dessen Vorlagen aber zum Teil in noch weit frühere Zeiten zurückreichen. Hier sind auf einer schön geschriebenen und gut erhaltenen Papyrusrolle, die nicht weniger als 20 m lang ist, zahlreiche Rezepte niedergelegt. Dabei wird die Art der Krankheit, die Gewichtsmenge der benötigten Drogen, Zubereitung und Art und Weise des Einnehmens in knapper, klarer, uns geradezu modern anmutender Übersichtlichkeit mitgeteilt.

Die ägyptische Heilkunde hat dann, zusammen mit anderen Quellen, deutlich zur Entstehung der griechischen Medizin beigetragen, die erst ein ganzes Jahrtausend später erblühte. Um 470 v. Chr. wird Hippokrates geboren, dessen medizinische Werke während des ganzen Altertums und Mittelalters in höchstem Ansehen standen und bis heute nachwirken. Da aber bei ihm und seiner Schule die Therapie vorwiegend diätetisch war, finden wir in seinen echten Schriften nicht allzuviel über pflanzliche Arzneimittel. Erst Aristoteles (geb. 384 v. Chr.) beschäftigte sich wissenschaftlich mit der Pflanzenwelt, allerdings wohl mehr in spekulativer als praktischer Weise; auch ist sein botanisches Hauptwerk „Theorie der Pflanzen" verlorengegangen. Mehr verdankt die Pharmakognosie schon seinem unmittelbaren Schüler Theophrastos (geb. 372 v. Chr.), der in seiner Geschichte der Pflanzen auch alles, was er selber über Arzneimittel wußte oder von Händlern und Reisenden hörte, zusammengestellt hat. Sein Buch macht ihn zum ersten wissenschaftlichen Botaniker, dessen Darstellung von späteren Schriftstellern immer wieder benutzt wurde, aber die Behandlung der Heilpflanzen tritt gegen den übrigen Inhalt des Buches zurück.

Dagegen ist der für die Pharmakognosie bedeutendste Schriftsteller der Antike zweifellos Dioskurides, mit vollem Namen Pedanios Dioskurides Anazarbeus, ein griechischer Arzt der römischen Kaiserzeit. Er wurde in Cilicien in Kleinasien geboren und da er als Arzt in Neros Heer viele Länder sehen konnte, beobachtete er lebende Pflanzen und sammelte dort gebräuchliche Heilmittel. Er verfaßte seine fünf Bücher der Arzneimittellehre um das Jahr 77—78 n. Chr. Dieses Werk, das die Eigenschaften von etwa 600 Arzneipflanzen der Mittelmeerländer beschreibt, wurde die Quelle der Pflanzenkenntnis für 15 Jahrhunderte. Es war im Mittelalter ein außerordentlich geschätztes Buch, die oberste Instanz für die Kenntnis der Heilpflanzen, und vom 13.—15. Jahrhundert erschienen viele Kommentare, die glaubten, im Dioskurides sogar die Pflanzen der nördlichen Länder wieder auffinden zu können. Eine bereits um 512 n. Chr. geschriebene griechische Dioskurides-Handschrift mit farbigen Abbildungen gehört zu den Schätzen der Wiener Nationalbibliothek.

Gleichzeitig mit Dioskurides lebte Cajus Plinius Secundus der Ältere (geb. 23 n. Chr.), der beim Vesuvausbruch, welcher Pompeji begrub, im Jahre 79 n. Chr. seinen Tod fand. Von seinen zahlreichen Schriften ist nur die Naturgeschichte in 36 Büchern erhalten geblieben. Dieses umfangreiche Werk, das alle drei Reiche der Natur behandelt, war im Mittelalter eine ebenso unerschütterliche Autorität wie die Werke des Dioskurides. Der ganzen „Naturalis Historia" liegt der Gedanke zugrunde, wie die Natur dem im Mittelpunkte stehenden Menschen nützt oder schadet. Plinius baute seine Pflanzenkenntnis weniger auf eigener Beobachtung auf, wie Dioskurides es tat, sondern trug alles zusammen, was er in den Schriften des Theophrast und anderer älterer Schriftsteller fand. Er nahm mündliche Überlieferungen in seine Beschreibung auf, so daß Irrtümer kaum zu vermeiden waren; aber sein Werk gibt uns einen vortrefflichen Überblick über die Mittel und Anschauungen der damaligen Volksmedizin.

Einen ungeheuren Einfluß hat dann der ausgezeichnete griechische Arzt Galenos auf seine Zeitgenossen ausgeübt. Er wurde 131 n. Chr. in Pergamon in Kleinasien geboren, später lebte er in Rom und war Leibarzt des Kaisers Marc Aurel; er starb zwischen 200 und 210

n. Chr. GALENS zahlreiche Schriften beherrschten das medizinische Denken des Mittelalters; PARACELSUS lehnte sich gegen ihren übermächtigen Einfluß auf, der eigentlich erst mit dem Ausgang des 18. Jahrhunderts allmählich erlosch. GALEN, der bereits 600 Jahre nach HIPPOKRATES lebte, faßte die ganze antike Medizin in einer endgültigen Synthese zusammen.

Sein Name ist uns noch jetzt durch die „Galenischen Präparate" geläufig, von denen das Ceratum Galeni — Cold Cream wie wir heute sagen — auf ihn zurückgeht und womit er den Urtyp der kühlenden Wasser-in-Öl-Emulsionen schuf; die Originalformel ist im Methodus Medendi enthalten. Der Name Galenische Arzneimittel bildete sich erst im 16. und 17. Jahrhundert aus, um diese ohne chemische Umsetzungen angefertigten Präparate von den Mitteln des PARACELSUS zu trennen. GALEN soll geäußert haben, daß die Ärzte nicht mehr die Medikamente kennten, die sie verschrieben, da sie ihre Zubereitung anderen überließen, denn ursprünglich bereiteten die antiken Ärzte ihre Mittel selber. GALEN verfügte über einen Arzneischatz, den man auf 540 Pflanzen schätzt sowie auf 180 tierische und 100 mineralische Substanzen. Neben einfachen Arzneimischungen entwickelte er sehr komplizierte und ist der Urheber der Polypharmazie späterer Ärzte geworden. Er bekämpfte die damals verbreitete Meinung, daß nur aus Kreta stammende Drogen wertvoll wären, und war der Ansicht, daß man sich nur durch tägliche Übung und eigene Erfahrung vor Verfälschungen der Drogen schützen könnte. Für alle Arzneimittel entwickelte GALEN ein System genauester Dosierung. Er war Arzt und Apotheker zugleich, und man sieht in ihm den „Vater der Pharmazie", dessen Leistung darin liegt, daß er alle Zweige der Heilkunde, auch die Pharmazie, eng miteinander zu verknüpfen vermochte.

GALEN steht im Zenith der antiken Medizin und seine Werke haben einen so starken Einfluß auf Generationen von Ärzten ausgeübt, wie es keinem anderen Arzte vor oder nach ihm beschieden gewesen ist. Aber schon bald nach seinem Tode macht sich auch in der Heilkunde der allgemeine Niedergang der römischen Zivilisation bemerkbar. Im 6. Jahrhundert tritt ALEXANDER TRALLIANOS aus der kleinasiatischen Stadt Tralles bei Smyrna als tüchtiger und literarisch tätiger Arzt hervor. Er wurde um 525 n. Chr. geboren, und in seinen Rezepten finden sich zuerst Caryophylli erwähnt, die jedenfalls eine besondere Kostbarkeit bildeten. Bei ihm werden aber nur die Namen von Drogen genannt, Beschreibungen sind in seinem Buche nicht enthalten. ALEXANDER TRALLIANOS lebte bereits zu Anfang des Mittelalters, das man im allgemeinen mit den Jahren 375 oder 476 n. Chr. beginnen läßt, und einer seiner Brüder war der Architekt der Sophienkirche in Konstantinopel — die Zeit hatte sich bereits grundlegend verändert.

Nördlich der Alpen bemühten sich nach der Christianisierung des Landes die Ordensgeistlichen, unter ihnen besonders die Benediktiner, um die Verbreitung der Arzneipflanzen. Sie brachten aus ihren Niederlassungen im Mittelmeergebiet zahlreiche Heil- und Gewürzpflanzen nach Mitteleuropa und kultivierten sie dort in den Klostergärten. Einen außerordentlich weitreichenden Einfluß auf den gesamten Gartenbau hat dann die „Landgüterordnung Karls des Großen" gewonnen, die als „Capitulare de villis" allgemein bekannt geworden ist. Hierin wird der Anbau von Farbstoffpflanzen, Zierpflanzen, besonders aber von Gemüsen und Arzneipflanzen jeder Art angeordnet, die im damaligen Frankenreiche zu gedeihen vermochten. Auch wurde im Capitulare befohlen, die verschiedensten Obstbäume anzupflanzen. Im ganzen werden 73 Kräuter und 16 verschiedene Obstbäume aufgezählt, von denen auch heute noch ein großer Teil zum festen Bestand der Bauerngärten Mitteleuropas gehört und sie damit in einem gewissen Grade zum Spiegelbild der antiken Gärten macht, da sie teilweise ganz dieselben Pflanzen enthalten, welche schon die römischen Gärtner und Bauern kultivierten. Daß die Verordnung, die etwa um das Jahr 800 abgefaßt sein muß, von KARL DEM GROSSEN herrührt, wird heute angezweifelt und statt dessen vielfach angenommen, daß sie von LUDWIG DEM FROMMEN zur Neuordnung der Verhältnisse auf seinen in Südfrankreich gelegenen Gütern erlassen wurde.

In jener Zeit bildeten die Klöster eine besondere Stätte der Arzneipflanzenkultur und von dem Wissen, das in ihnen gepflegt wurde, gibt uns die „Physika" der Äbtissin HILDEGARD eine Vorstellung. HILDEGARD wurde im Nahetal etwa 1098 geboren und starb 1179 im Kloster auf dem Rupertsberge bei Bingen. Die Physika ist lateinisch geschrieben mit sehr vielen dazwischen gestreuten deutschen Ausdrücken und viele manchmal etwas gewaltsame Verdeutschungen griechischer oder lateinischer Pflanzennamen sind auf sie zurückzuführen, so die noch heute gebräuchlichen Namen Zitwer, Storchschnabel, Himmelsschlüssel, Huflattich, denen sie allerdings eine romanisierende Form gab wie Himmelschluzela, Huoflatheda major usw.

In diese auf griechischer und römischer Grundlage sich aufbauende Botanik und Heilmittellehre muß jetzt als neuer wichtiger Beitrag die arabische Pflanzenkunde und Heilkunst eingefügt werden.

Die christliche Sekte der Nestorianer, der viele Gelehrte angehörten, wurde durch das ökumenische Konzil zu Ephesus (462) in Bann getan, und ihre Anhänger mußten Syrien verlassen. Sie flüchteten an den Euphrat, wo sie vom persischen Staate aufgenommen wurden. In den hier entstehenden Gelehrtenschulen erhielt sich die antike Tradition, und die Werke des ARISTOTELES sowie des THEOPHRAST, DIOSKURIDES, PLINIUS u. a. wurden ins Syrische übersetzt. Später beriefen die Kalifen von Bagdad einige Nestorianer als Leibärzte zu sich, die durch Geschicklichkeit und Kenntnisse großes Ansehen erwarben. Sie verfaßten dort außer syrischen auch arabische Übersetzungen der griechischen Arzneimittelbücher, insbesondere des

Dioskurides und diese bildeten die Grundlage für den ärztlichen Unterricht im ganzen arabischen Reiche von der indischen Grenze bis nach Marokko und Spanien. Neben diesem Einfluß der Antike darf aber die Wirkung der persischen Medizin, die ihrerseits wieder starke Züge der indischen Heilkunde trägt, nicht unterschätzt werden. So verbanden sich Einflüsse der verschiedensten Völkerkreise zur arabischen Medizin, die diesen Namen erhielt, da im Bereiche des Islam das Arabische zur Sprache der Gelehrten geworden war.

Fast jede Darstellung des medizinischen Wissens, die von islamischen Autoren gegeben wird, enthält ein ausführliches Kapitel über Heilpflanzen. Das berühmteste Sammelwerk über Arzneipflanzen ist aber das „Buch der einfachen Arzneimittel" von Ibn al Baitar, einem spanischen Arzte, der 1248 starb. Er nennt nicht nur Namen, sondern beschreibt die Drogen und deren Stammpflanzen in der Art des Dioskurides. Während Ibn al Baitar kaum auf das Abendland eingewirkt hat, geht unter dem Namen Mesue des Jüngeren ein weiteres ausführliches Werk über Heilpflanzen, das wahrscheinlich aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts stammt und seit 1471 häufiger in Europa gedruckt wurde.

Die Araber haben der antiken Medizin zahlreiche neue Arzneimittel hinzugefügt, die sie von den Persern und Indern übernahmen und den Europäern bekannt machten, denn ihr lebhafter und ausgedehnter Handel brachte immer neue Drogen auf den Markt. So geht z. B. der Gebrauch von Manna, Tamarinden, Sennesblättern, chinesischem Zimt und Rhabarber, Moschus, Muskatnuß und Nelken auf arabische Einflüsse zurück. Sie kannten auch schon den Kampfer und verschafften dem Abendlande die Kenntnis des Zuckers, den sie gleichzeitig als Sirup, Julep und Conserve für die Zubereitung von Arzneimitteln verwendeten. Ein Arzt konnte diese neuen Drogen nicht alle kennen und auf Vorrat halten und noch weniger war ihm die Technik der Zubereitung komplizierter und oft verwickelt zusammengesetzter Arzneimittel geläufig. Daher bildete sich eine Arbeitsteilung heraus, und der neue Beruf des Apothekers entstand, von dem früher nur schwache Andeutungen vorhanden waren. Etwa vom 8. Jahrhundert an gab es in der islamischen Welt Apotheken und Dispensatorien.

Die arabische Medizin blühte 500 Jahre lang vom 8.—13. Jahrhundert n. Chr. Rhazes (Ar Rasi, 850—923 n. Chr.) gilt als der größte Arzt des Islam. Er war ein hervorragender Kliniker und fruchtbarer Schriftsteller, der die antike Überlieferung mit reicher eigener Erfahrung verknüpfte. Seine Heilpflanzenlisten geben uns ein gutes Bild vom Umfang des Arzneischatzes im 10. Jahrhundert. Aber bald überstrahlte der „Fürst des Wissens" Avicenna (Ibn Sina, gest. 1037) alle anderen Ärzte des Orients. Er stellte in seinem „Canon Medicinae" die gesamte griechisch-arabische Medizin systematisch dar. Das Buch, das als vollständigstes und bestes System der Medizin galt, wurde oft kommentiert und in Europa war der Kanon des Avicenna neben Galen und Hippokrates noch im 17. Jahrhundert trotz aller neuen Entdeckungen für die Medizin maßgebend.

Seit der Mitte des 10. Jahrhunderts beginnt dann die arabische Wissenschaft im Mittelmeergebiet auf das christliche Europa eine immer stärkere Anziehungskraft auszuüben, und die wißbegierige Jugend der ganzen abendländischen Welt wanderte damals zu den maurischen Universitäten Spaniens. Dort lernte sie die von den besten Köpfen des Islam geordnete und weitergebildete Weisheit der Antike kennen, die ihr hier in klaren, übersichtlichen und gut verständlichen Lehr- und Handbüchern dargeboten wurde, in denen sich alles folgerichtig aneinanderreihte und ein geschlossenes, logisch gegliedertes System bildete. Die Werke der großen arabischen Autoren wurden allgemein so hoch geschätzt, daß sie später zu den ersten Erzeugnissen der jungen europäischen Buchdruckerkunst gehörten.

In diese Jahrhunderte fällt auch die Blütezeit Salernos, einer kleinen süditalienischen Hafenstadt in der Nähe von Neapel, die heute kaum noch Bedeutung hat. Dort entstand im 11. Jahrhundert eine große medizinische Schule, deren Ursprung von der Legende den „vier Meistern" zugeschrieben wird: einem Lateiner, einem Griechen, einem Juden und einem Araber, womit die verschiedenartigen Einflüsse gut gekennzeichnet werden, aus denen die Schule entstanden ist. Durch Constantinus Africanus (gest. 1087), der als Erster medizinische Werke der Araber ins Lateinische übersetzte, wurde die Ärzteschule von Salerno mit der griechisch-arabischen medizinischen Literatur bekannt und tief von ihr beeinflußt. Constantinus Africanus hat das Verdienst, eines der besten arabischen Handbücher der Gesamtmedizin im Abendland bekannt gemacht zu haben, und eine Zeitlang beherrschte das von ihm übertragene „Liber regius" des Hali Abbas (Ali Ibn Abbas, gest. 994 n. Chr.) die Schule von Salerno. Das Buch war zur Zeit der Übersetzung schon fast 100 Jahre alt und diente in Salernos Blütezeit ein weiteres Jahrhundert als führendes Handbuch, bis es durch das Bekanntwerden der Schriften von Rhazes und Avicenna entthront wurde. Für die Drogenkunde wichtig wurde ein Salernitaner Rezeptbuch, das Antidotarium Nicolai, in dem ebenfalls der Einfluß der Araber eine große Rolle spielt und das die Grundlage aller späteren Arzneibücher abgegeben hat; ebenso das noch später zwischen 1442 und 1458 verfaßte Compendium Saladini. Als Drogenliste, die eine ausgezeichnete Übersicht über die spätmittelalterliche Drogenkunde gibt, ist die Alphita wichtig geworden.

In die Blütezeit Salernos fällt auch die endgültige Trennung der Pharmazie von der Medizin, welche durch die 1240 erlassene Verordnung des Kaisers Friedrich II. in die Wege geleitet wurde; seit dem 13. Jahrhundert sind in Deutschland Apotheken nachweisbar.

Im Mittelalter war die Medizin besonders an den Universitäten aufs engste mit der Philosophie der Scholastik verbunden. Sie wurde dort ganz nach scholastischer Methode betrieben,

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

womit das erfahrungsfremde, aus bloßen Begriffen abgeleitete Denken jener Jahrhunderte bezeichnet sei. Statt durch Experimente bewies man damals durch Zitate aus den überlieferten medizinischen Büchern. „Sicut dicit Galienus" oder „Sicut ait Avicenna" heißt es immer wieder, während Beobachtung und eigene Erfahrung vollkommen zurücktreten.

Ein vollständiger Umschwung setzt dann aber auch auf dem Gebiete der Heilkunde mit dem Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit ein, der durch die große kulturgeschichtliche Bewegung gekennzeichnet wird, die uns als Humanismus, als Renaissance und als Reformation entgegentritt. Die Wurzeln dieser geistigen Bewegung sind weitverzweigt und liegen auf ganz verschiedenen Gebieten. Die Erfindung des Buchdrucks, die für die Verbreitung neuer geistiger Strömungen von größter Bedeutung wurde, die mächtige Erweiterung des Gesichtskreises durch die Entdeckung Amerikas, buchstäblich einer „Neuen Welt", von der die so gefeierten Alten noch gar nichts gewußt hatten, die Erforschung der an den Indischen Ozean grenzenden Länder, die neubelebte Kenntnis der Antike, die Beschäftigung mit den religiösen Streitfragen der Zeit, alles das rüttelte damals die Menschen auf, erweiterte ihren Gesichtskreis ungeheuer und machte sie auch für Veränderungen auf anderen Gebieten aufgeschlossener. Es war ein neues Zeitalter im Werden, und die europäischen Völker begannen sich überall von der mittelalterlichen Gebundenheit zu lösen.

Zwar wurden auch die überlieferten medizinischen Texte nach philologischen Methoden gereinigt und zuverlässigere, direkte Übersetzungen traten an die Stelle der alten, indirekten Übertragungen aus dem Arabischen, aber der Hauptumschwung bestand doch in dem zunehmenden Interesse an den Naturwissenschaften, das früher ganz zurückgedrängt war. So benötigten die Maler der Renaissance, die den menschlichen Körper bis ins einzelne studierten und völlig naturgetreu wiederzugeben versuchten, eine genaue Kenntnis der menschlichen Anatomie, und Leonardo da Vinci (1452—1518) vermochte in seinen anatomischen Zeichnungen die künstlerische und wissenschaftliche Seite aufs vollkommenste miteinander zu vereinen. Vesal (1515 bis 1564) veröffentlichte ein epochemachendes Lehrbuch der Anatomie mit schönen Zeichnungen, die nach Sektionen an der Leiche gemacht waren, und bestritt auf Grund eigener Beobachtungen die Galenische Anatomie, die sich meist auf Tiersektionen gründete und dogmatisch erstarrt war. So wurde im 16. Jahrhundert der Bruch mit der arabisch-griechischen Tradition vollzogen, und die neuzeitliche Entwicklung der Medizin beginnt, vorerst einmal auf dem Gebiete der Anatomie, einzusetzen.

Vesals anatomisches Werk erschien im gleichen Jahre, in dem das Kräuterbuch von Fuchs herauskam, das mit die schönsten Holzschnitte aller derartigen Werke aufweist. Solche mit Bildern versehenen Pflanzenbeschreibungen, die als Kräuterbücher zusammenfassend bezeichnet werden, sind im Laufe der Jahrhunderte zuerst als Manuskript, später im Druck erschienen. Sie ziehen sich von der ältesten erhaltenen Handschrift des Dioskurides bis in die Gegenwart hinein, wobei ihr charakteristisches Merkmal darin besteht, daß sie die medizinische Verwendung der Pflanzen stark betonen. Die Kräuterbücher haben ihre Blütezeit vor allem im 16. Jahrhundert; am berühmtesten sind die Werke von Brunfels, Bock und Fuchs geworden, die mit ganz ausgezeichneten Holzschnitten ausgestattet sind, deren Betrachtung ein künstlerischer Genuß ist und sie zu begehrten Kostbarkeiten der Sammler macht.

Das erste Kräuterbuch mit ganz naturgetreu gezeichneten Bildern ist das von Otto Brunfels 1530—32 herausgegebene Werk. Ganz besonders schön und prächtig ausgestattet ist dann die Historia stirpium von Leonhard Fuchs (1542); auch im Kräuterbuch von Hieronymus Bock (1546) sind sehr gute Bilder enthalten. In auffallendem Gegensatz zu der Originalität der Abbildungen, denen man sofort ansieht, daß sie nur unmittelbar nach der Natur entstanden sein können, steht der konventionelle Text, welcher sich ganz überwiegend aus langen Zitaten zusammensetzt und die Ansichten der immer noch in höchster Geltung stehenden Autoritäten, besonders des Dioskurides, Galen, Plinius u. a. wiederholt. Nur gelegentlich finden sich eigene Beobachtungen wiedergegeben, besonders bei der oft schon ganz ausführlichen Beschreibung der Pflanze selber, und hier liegen die Anfänge der modernen Botanik.

Die Entstehung dieser drei Kräuterbücher fällt in die Zeit, in welcher der Holzschnitt durch Dürer auf seine größte Höhe geführt war, und auch die Holzschnitte der Kräuterbücher sind Kunstwerke, die an Naturtreue größtenteils ganz Außergewöhnliches leisten. Vergleicht man sie mit früheren Pflanzenabbildungen in den Manuskripten, auch noch mit manchen der kaum 50 Jahre älteren Holzschnitte des Hortus Sanitatis (1485), so tritt der Umschwung in der künstlerischen Anschauung zweier Zeitalter deutlich hervor (Abb. 1, 2). Früher waren es ganz stark stilisierte, auf uns geradezu schematisch wirkende Darstellungen, wie sie aber dem Lebensgefühl des Mittelalters entsprachen, und für deren eigenartigen Reiz uns eigentlich erst die künstlerische Entwicklung der letzten Jahrzehnte wieder empfänglicher gemacht hat. In den Kräuterbüchern des 16. Jahrhunderts finden sich dagegen vielfach bis in letzte Feinheiten, etwa die Darstellung der Bewurzelung hinein, völlig naturgetreu wiedergegebene Kunstwerke, in denen die Pflanzen so genau abgezeichnet sind, daß ein botanisch geschulter Betrachter sie oftmals auch in schwierigen Fällen einwandfrei bestimmen kann.

Gerade noch am Ende des 15. Jahrhunderts war durch die 1492 erfolgte Entdeckung Amerikas und bald darauf des Seeweges nach Indien (1498) ein großer Teil der Welt neu erschlossen worden und hatte zu einer erheblichen Erweiterung des Arzneischatzes geführt. Die Möglichkeit einer direkten Schiffahrt nach dem südöstlichen Asien brachte die europäische

Wissenschaft mit den Drogen Südasiens und ihren Stammpflanzen in Verbindung. Die früher durch die Araber als Zwischenhändler bezogenen orientalischen Drogen wurden bald außerordentlich verbilligt und die Gewürze auch für die Allgemeinheit erschwinglich. Jetzt erst lernte man von zahlreichen Arznei- und Nutzpflanzen, die als Handelsprodukte bereits jahrhundertelang bekannt gewesen waren, die Stammpflanze kennen, die Art ihrer Kultur und die Zubereitung bei der Ernte, alles Dinge, über die bisher oft nur abenteuerliche Sagen bekannt waren, wie sie uns z. B. von PLINIUS so oft erzählt werden. Die von den Portugiesen GARCIA DA ORTA und CHRISTOBAL A COSTA herausgegebenen Beschreibungen ostindischer Pflanzen wurden von CLUSIUS allgemein zugänglich gemacht. Nur durch den Venetianer MARCO POLO hatte man schon einmal zu Ende des 13. Jahrhunderts von diesen Dingen gehört, der damals bereits weite Reisen in fast ganz Asien machte.

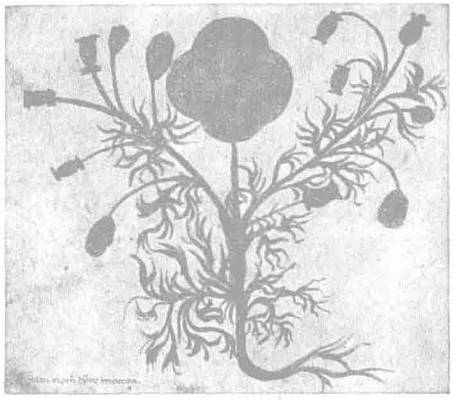

Abb. 1. Mohn aus der Wiener Handschrift des Pseudo-Apulejus (nach 1200).

Noch viel größer und auch anderer Art war der Einfluß, den die amerikanischen Länder ausübten, denn hier wurden die Europäer mit zahlreichen Pflanzenstoffen bekannt, die sie noch nie zuvor gesehen hatten, und der Drogenschatz wurde in ungeahnter Weise vermehrt. Mit der wissenschaftlichen Erforschung Mexikos beauftragte PHILIPP II. den Arzt FRANCISCO HERNANDEZ aus Toledo. Er reiste von 1571 bis 1577 in Mittelamerika und ließ 1200 Pflanzen zeichnen, aber das Manuskript verbrannte später zum Teil und sein Werk kam nur stückweise und nicht mehr von ihm selbst herausgegeben auf unsere Zeit. NICOLAS MONARDES, ein Arzt in Sevilla, sammelte alles, was andere in der Neuen Welt gesehen und veröffentlicht hatten; sein Buch wurde ebenfalls von CLUSIUS übersetzt.

So waren die Ergebnisse des „Zeitalters der Entdeckungen" eine ungeheure Erweiterung des Gesichtskreises und eine gewaltige Vermehrung des naturwissenschaftlichen Studienmaterials, und man darf auch nicht übersehen, wie sehr diese ungeahnten Welten, von denen auch die gepriesene Antike nichts gewußt hatte, deren Autorität untergruben. Erst die Beschäftigung mit den neu entdeckten Ländern machte die Pharmakognosie endgültig zu einer naturwissenschaftlichen Disziplin, nachdem es so ausgesehen hatte, als wenn sie eine philologische Wissenschaft wäre, in der man sich darum stritt, was dieser oder jener Name bei den Arabern oder DIOSKURIDES bedeuten mochte.

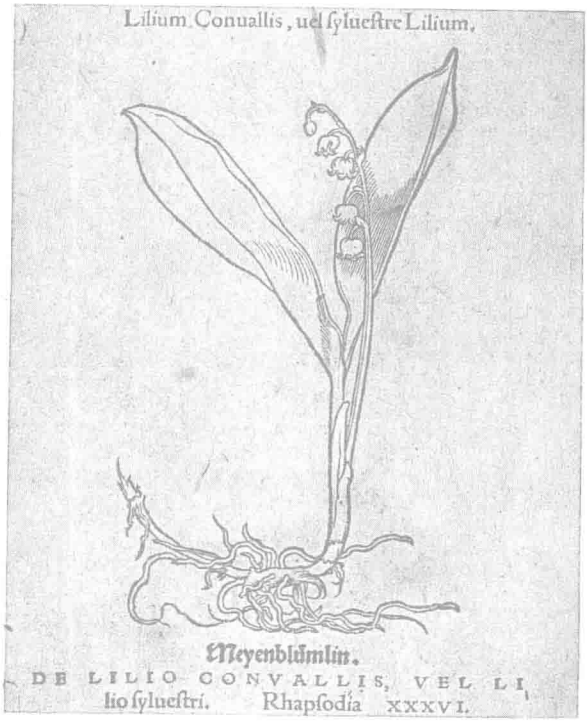

Abb. 2. Maiglöckchen aus Brunfels, Herbarum vivae eicones 1530. (Abb. 1, 2 aus MEYER-STEINEG u. SUDHOFF.)

Für die Pharmakognosie fing mit dem Beginn der Neuzeit wirklich eine neue Zeit an. Die Flut fremder und zum Teil ganz unbekannter Drogen, die damals nach Europa kam, führte zur Neubegründung der Drogenkunde durch die „Väter der Pharmakognosie" unter denen man mit TSCHIRCH das Dreigestirn VALERIUS CORDUS, NICOLAUS MONARDES und CAROLUS CLUSIUS versteht.

CLUSIUS (1525—1609) starb als Professor in Leiden, nachdem er vorher eine Zeitlang in Wien die kaiserlichen Gärten geleitet hatte. In jener Zeit verknüpfte sich sein Name mit

zahlreichen gerade damals aus der Türkei eingeführten Pflanzen. Roßkastanie, Flieder, Tulpe, Kaiserkrone, Kalmus, Hyazinthe kamen in jenen Jahren über Konstantinopel nach Wien und Clusius war an ihrer Einführung oder Weiterverbreitung beteiligt. Außerdem beschrieb er die europäische Pflanzenwelt und sammelte ausländische Drogen und seltene Pflanzen. Daneben entfaltete Clusius eine wertvolle Übersetzertätigkeit und gab die portugiesisch bzw. spanisch geschriebenen Bücher von Garcia da Orta, Christobal a Costa und Nicolas Monardes, durch eigene Zusätze vermehrt, in der damals allgemein verständlichen Gelehrtensprache des Lateinischen heraus. Dabei wurde er durch seinen ausgezeichneten Verleger Plantin, den „Architypographicus" des Kaisers mit musterhaft schönen Buchausgaben unterstützt.

Monardes (1493—1578) war Arzt in Sevilla, dem spanischen Seehafen, wo alle Schiffe, die aus Amerika kamen, anlegen mußten, und sammelte die Drogen, welche sie mitbrachten und alle Nachrichten, die er von den Besatzungen der Schiffe darüber erhalten konnte; auf dieses Material gestützt, schrieb er die erste Abhandlung über amerikanische Drogen. Nur durch diese Sammeltätigkeit in der Heimat brachte Monardes ein prachtvolles Drogenmuseum zusammen; er selber war, wie die anderen Väter der Pharmakognosie, niemals in den Tropen gewesen. An Hand seiner Sammlung trat aber die Beschreibung der Droge in den Vordergrund, während bis dahin immer in erster Linie deren Heilwirkung beachtet worden war.

Valerius Cordus wurde 1515 zu Erfurt geboren und starb bereits mit 29 Jahren. Er wandte sein Interesse hauptsächlich den heimischen Heilpflanzen zu, aber sein Name ist am bekanntesten geworden durch die Herausgabe der ersten in Deutschland erschienenen Pharmakopöe, die 1546 in Nürnberg gedruckt wurde und der bald andere Pharmakopöen in den anderen großen Handelsstädten folgten (Antwerpen 1560, Köln 1565, Augsburg 1573). Die Nürnberger Pharmakopöe war das erste amtliche Arzneibuch nördlich der Alpen. Die deutschen Städte schlossen sich damit dem Beispiel von Florenz an, das 1498 die erste amtliche Pharmakopöe einführte. Es ist charakteristisch, daß Arzneibücher gerade in den großen Handelsmetropolen der damaligen Zeit erschienen, die natürlich am meisten Interesse an einer Regelung des Warenverkehrs auf diesem schwierigen Gebiete hatten.

In das für die Drogenkunde so ereignisreiche 16. Jahrhundert fällt auch der Beginn der Pharmakognosie als Lehrfach in modernem Sinne, denn eine „Lectura Simplicium" hatte schon von altersher bestanden. An der venetianischen Universität Padua erhielt Francesco Buonafede, der von 1533—1549 dort Professor war, die noch heute als grundlegende Notwendigkeit dafür erachteten Hilfsmittel, nämlich eine Drogensammlung und einen der Kultur der Arzneipflanzen gewidmeten Garten. Nunmehr redete man nicht mehr bloß über Drogen und berichtete, was frühere Autoren davon geschrieben hatten, sondern konnte unmittelbar von der Anschauung der Naturprodukte ausgehen. Auf einen anderen Pharmakognosten dieser Zeit, Luca Ghini, der in Bologna (1534—1544) und später in Pisa lehrte, führen Nachrichten bei Matthiolus die Kunst zurück, lebende Pflanzen getrocknet und gepreßt zu konservieren, also das, was wir Herbarien nennen, einzurichten; während das Wort Herbarius früher einen anderen Sinn gehabt hatte und einfach ein illustriertes Kräuterbuch bezeichnete.

In der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts lebte auch Paracelsus, oder, wie er sich selbst nannte, Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim. Er steht zeitlich zwischen dem späten Mittelalter und der beginnenden Neuzeit. Seine Geburt fällt gerade in das Jahr, in dem die Schiffe des Kolumbus von ihrer ersten Fahrt nach Amerika zurückkehrten; er wurde zu einem großen Reformator der Heilkunde, der die Chemie aufs engste mit der Medizin verband. Paracelsus verfügte über einen reichen Arzneischatz; er war ein großer Arzt und Naturforscher und wurde erst von den Geschichtsschreibern späterer Zeiten zum Wunderdoktor, Zauberer und Abenteurer gemacht, für den er lange Zeit gegolten hat. Die Einführung vieler Extrakte, Tinkturen und destillierter Wässer geht auf ihn und seine Schüler zurück. Da er darauf drängte, mineralische und rein chemische Heilmittel statt der früher gebrauchten Pflanzenteile anzuwenden, wurde er zum Begründer der pharmazeutischen Chemie. Während er einerseits aber in Experiment und Naturbetrachtung die Grundlagen der Heilkunde sah, erneuerte er andererseits die Lehre von den Signaturen, womit seine zwiespältige Stellung an der Wende zweier Zeitalter gut zum Ausdruck kommt.

Bei der Annahme einer Signatura Plantarum, deren Anfänge sich schon im Volksglauben der ältesten Zeiten finden, ging man von dem Gedanken aus, daß den Pflanzen ein klares Zeichen, eine Signatur aufgeprägt sei, aus dem die Art ihrer Heilkräfte hervorginge. So wurde durch reine Ableitung aus einer für wahr gehaltenen Hypothese angenommen, daß Pflanzen mit roten Blüten für das Blut, mit gelben Blüten für die Galle und mit blauen Blüten für die Augen geeignete Heilmittel wären. Die Walnuß mit den vielen Windungen ihres gelappten Kerns mußte infolgedessen bei Gehirnleiden helfen, stachelige Disteln bei Seitenstechen usw. Später hat Giovanni da Porta in einem dicken, bebilderten Folianten diese Lehre aufs ausführlichste dargestellt (Phytognomonica, Neapel 1588).

Mit dem großen Umschwung in der Drogenkunde, der nicht nur eine Wandlung in den Schwesterwissenschaften, sondern in der gesamten Weltgeschichte überhaupt wiederspiegelt, kommt die enge Verbindung der Pharmakognosie mit dem allgemeinen Verlaufe der Geschichte so recht zum Ausdruck, und wir treten jetzt in jenen Zeitraum ein, in welchem die Apotheke zur Pflegestätte für die Anfänge der Chemie und Botanik wurde. Die Pharmakognosie entwickelte immer stärker moderne Züge. Man vergleiche nur das Buch Pomets (Histoire générale

des drogues 1694), das so anziehend von den Handelswegen der Drogen zu berichten weiß und dem man überall den gut orientierten, kenntnisreichen Verfasser anmerkt, der mitten im Großhandel steht und ganz genau die Güte und Reinheit seiner Drogen zu beurteilen weiß. Ebenso ist die Materia Medica Linnés (1749) bezeichnend für das rationale 18. Jahrhundert. Hier werden die Drogen mit den für Linnés Art so ungemein charakteristischen kurzen und treffenden Diagnosen versehen, und er hat darin ein Seitenstück zu seinen systematischen Werken geschaffen.

Im 19. Jahrhundert wird der heute allgemein gebräuchliche Name Pharmakognosie zum ersten Male im Jahre 1815 in einer Schrift von Seydler gebraucht und wurde dann von Th. W. C. Martius übernommen, der 1832 seinen „Grundriß der Pharmakognosie" schrieb. Bald folgt nun ein so breiter Strom von pharmakognostischen Büchern, daß es schwer fällt, einige Namen daraus besonders hervorzuheben.

Schleiden, der Begründer der Zellentheorie der Pflanzen, wie Linné, einer der ganz großen Botaniker, schrieb eine Pharmakognosie, die manche der temperamentvollen Angriffe enthält, deretwegen der Autor gefürchtet war; Schleiden nannte die Pharmakognosie die Mutter der Naturwissenschaften und zugleich wurde er durch seine Untersuchungen an der Sarsaparillewurzel zum Begründer der mikroskopischen Drogenanatomie, so wie Arthur Meyer später die Morphologie als Hilfswissenschaft der Drogenkunde dienstbar machte. Flückiger, der Freund des englischen Pharmakognosten Hanbury, hat dann zum ersten Male die Pharmakognosie so dargestellt, wie sie uns heute vertraut ist und wie sie später von Tschirch in seinem grundlegenden Handbuche vorgetragen wurde, das bei einem schon rein äußerlich imponierenden Umfang von mehr als 4000 Seiten nun allerdings auch wirklich alle Einzelgebiete der Pharmakognosie gleich erschöpfend behandeln konnte.

So sehen wir, wie im Laufe der von uns zu überblickenden Entwickelung, die sich über nahezu 4000 Jahre erstreckt, nach einem noch ganz undifferenzierten Anfangsstadium Drogenkunde und Medizin sich deutlich voneinander trennen. Erst viel später zweigt sich die Botanik von der Drogenkunde ab, während diese selber im 19. Jahrhundert endgültig ihre heutige Form gewinnt. So wurde die Pharmakognosie zu einer Wissenschaft, die im Kennen und Erkennen der Drogen besteht, deren Herkunft zum allergrößten Teil das Pflanzenreich ist. Die Pharmakognosie zieht alles in ihren Bereich, was zu einem umfassenden Studium der aus der belebten Natur stammenden Arzneistoffe gehört und was zu ihrer Verknüpfung unter allgemeine Gesichtspunkte beiträgt.

I. Thallophyten.

A. Algen.

Agar Agar.

Stammpflanze. Aus verschiedenen roten Meeresalgen der Gattungen *Gelidium*, *Eucheuma*, *Gracilaria* (*Rhodophyceae*) wird in Ost- und Südostasien seit altersher eine Gallerte hergestellt, die getrocknet den Namen Agar Agar führt. Das wichtigste Erzeugerland ist Japan, das jährlich 1½ Millionen Kilo liefert. Hier wird besonders *Gelidium Amansii* LAMX. verarbeitet, eine zarte, zierlich verzweigte Rotalge. In Java und Makassar wird *Eucheuma spinosum* AGARDH verwendet (Abb. 3). Neuerdings wird auch in Kalifornien nach einem ziemlich abweichenden Verfahren Agar hergestellt. Außerdem in Nord-Carolina an der Ostküste der Vereinigten Staaten aus *Gracilaria confervoides* und *G. multipara*, während auf den Britischen Inseln *Gigartina stellata* und *Chondrus crispus* das geeignetste Ausgangsmaterial sind[2]). — Es ist auch gelungen, aus Ostseealgen ein einheimisches Agarpräparat herzustellen, zu dessen Bereitung aber neben Rotalgen auch Braunalgen verwendet werden, auf deren Anwesenheit die leicht bräunliche Farbe des Präparats zurückgeht[3]).

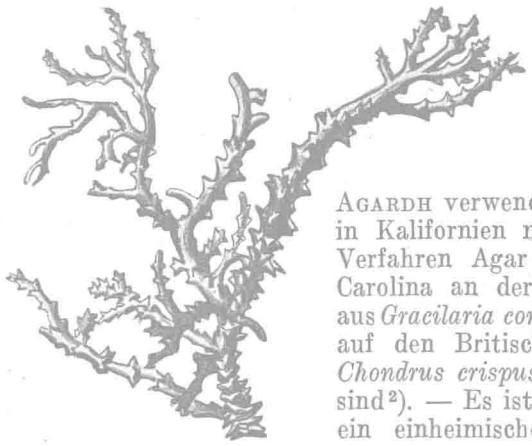

Abb. 3. Eucheuma spinosum. 2/3. (KÜTZING.)

Droge. Die Algen werden durch Taucher oder durch Schleppnetze vom Meeresboden abgerissen, gereinigt und in der Sonne gebleicht, wobei sie mit Süßwasser begossen werden. Sie werden dann mehrere Stunden gekocht, durch Säurezusatz neutralisiert und durch Tücher gepreßt, um feste Verunreinigungen zu entfernen. Man läßt dann die schleimige Flüssigkeit in Behältern erstarren und bringt sie in die Winterkälte, wo das Wasser ausfriert. Die nur noch wenig Wasser enthaltende Masse wird getrocknet und meist in breite Fäden zerschnitten. Die vom DAB. 6. vorgeschriebenen Fäden oder Stäbe sind durchscheinend, grauweiß oder leicht gelblich, eigenartig häutig-blätterig. Sie sind **geschmack-** und geruchlos.

Eigenschaften. Die Droge quillt in kaltem Wasser auf und löst sich in kochendem Wasser zu einer fast farblosen, neutral reagierenden Flüssigkeit, die beim Erkalten zu einer steifen Gallerte erstarrt und sich mit Jod weinrot bis blauviolett färbt (Gelose). Nach Aufhellung in KOH zeigt das Mikroskop Reste des Algengewebes, dem die Schalen von Meeresdiatomeen (Arachnoidiscus Ehrenbergii u. a.) sowie die Nadeln von Kieselschwämmen anhaften. Auch im Filterrückstand der in HCl gelösten Asche der Droge findet man bei mikroskopischer Prüfung Diatomeenschalen und Schwammnadeln.

Bestandteile. Die Droge enthält bis 70% Kohlehydrate (darunter Gelose). Es sind wohl an Kalzium gebundene Polysaccharidschwefelsäureester, die bei Hydrolyse, Galaktose und Schwefelsäure geben[4]). 3—4% Asche, darin etwas Bor.

Anwendung. Zu Abführmitteln, um den Darminhalt voluminöser und schlüpfriger zu machen. Als Zusatz zu Tabletten, die in Wasser schnell zerfallen sollen. Zu Medizinalstäbchen usw. Ganz vorwiegend aber zur Herstellung von festen Nährböden für Mikroorganismen und als Verdickungsmittel für Zuckerwaren und Marmeladen und andere Zwecke der Nahrungsmittelindustrie.

Geschichte. Die in ihrer Heimat seit uralter Zeit verwendete Droge wird bei uns erst seit etwa 60 Jahren stärker benutzt.

Carrageen.

Stammpflanze. Das „irländische Moos" stammt von zwei Algen, *Chondrus crispus* STACKH. und *Gigartina mamillosa* J. G. AGARDH, *Gigartinaceae*, kleinen Rotalgen, die an den Küsten rings um den nördlichen Atlantischen Ozean wachsen. Besonders in Irland werden diese Tange bei Stürmen in großen Massen an den Strand gespült, gesammelt und unter langsamem Trocknen gebleicht. Man sucht nicht bloß das angespülte Material, sondern holt auch die festsitzenden Tange mit eisernen Rechen herauf. Die Alge wird unter häufigem Begießen mit Süßwasser an der Sonne gebleicht, wobei sie allmählich ihre rötliche oder grünliche Farbe verliert und hellgelb wird. In Amerika ist Scituate in Massachusetts an der Neu-Englandküste der Mittelpunkt der Carrageengewinnung [5]).

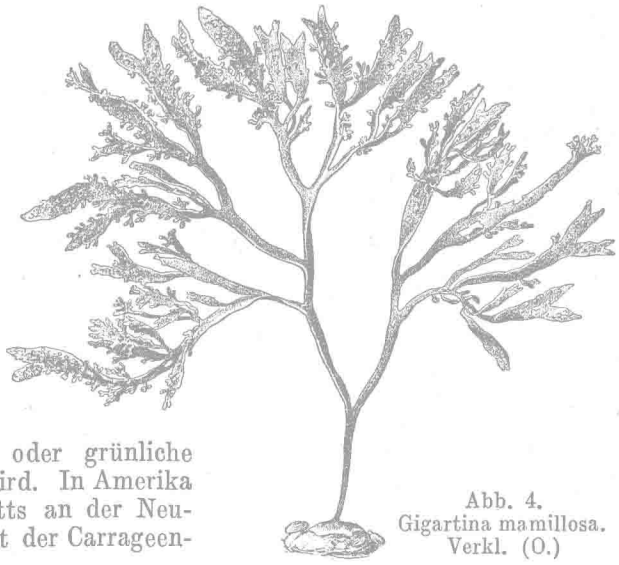

Abb. 4. Gigartina mamillosa. Verkl. (O.)

Die **Droge** besteht aus dem von der Haftscheibe losgerissenen, an der Sonne gebleichten und getrockneten Thallus, der in Wasser weich und schlüpfrig wird. Chondrus überwiegt meistens, in amerikanischer Droge fehlt Gigartina überhaupt. Wenn der Thallus unter Anwendung von schwefliger Säure gebleicht wurde, so ist das noch am wässerigen Auszug der Droge durch Lackmuspapier nachzuweisen; derartige Droge darf arzneilich nicht verwendet werden. **Geschmack** fade, schleimig; Geruch tangartig.

Morphologie. Die beiden Algen haben hirschgeweihähnliche Form (Abb. 4, 5) und sitzen mit einer Haftscheibe auf Steinen fest. Der Thallus pflegt bei Chondrus völlig flach, bei Gigartina ein wenig rinnenförmig eingerollt zu sein. Die Fortpflanzungsorgane (Zystokarpien) liegen bei Chondrus einseitig im Thallus und sind als niedrige, dunkler gefärbte Pusteln leicht sichtbar. Bei Gigartina (Abb. 4) sind die verbreiterten Enden der Sprosse beiderseits mit Zotten besetzt, und diese enthalten die Zystokarpien.

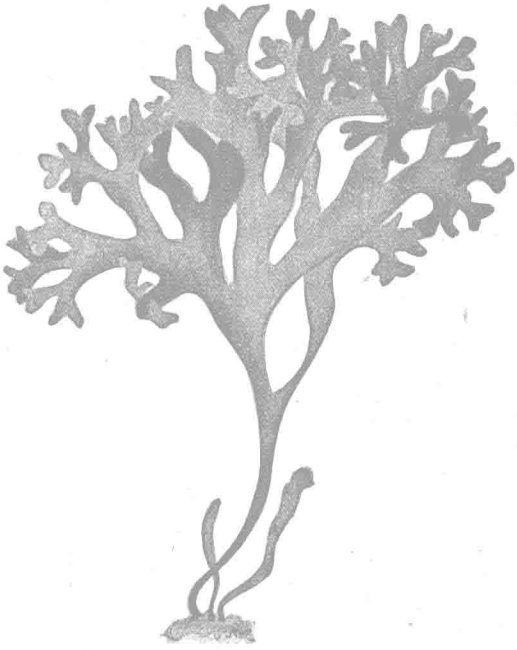

Abb. 5. Chondrus crispus. ½. (Bonner Lehrb.)

Anatomie. Querschnitte zeigen in der Mitte einen aus ziemlich großen Zellen von allseits gleichem Durchmesser gebildeten Zentralkörper, die „Markschicht" (Abb. 6 *zk*), welche nach außen durch eine kleinzellige Rinde (*r*) begrenzt wird. Die Zellen der Rinde stehen in radialen Reihen und lassen erkennen, daß der ganze Thallus

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com