

Zweite Abtheilung.

**Kurze Lebensbeschreibung der Männer,
welche die Pharmacie direct, oder die Natur-
wissenschaften, die als Basis der Pharmacie
anzusehen sind, förderten.**

Zweite Abtheilung

Kurze Lebensbeschreibung der Männer,
welche die Pharmacie durch, oder die Natur-
wissenschaften, die als Basis der Pharmacie
auszuweisen sind, gefördert.

sol
thi

aus
fun

do
auf
aus
asi
Bü
wer
zwa
sind

ein
Ein

for
bor
Jug
Met

tam
The
und
sch

wan

des

von
so v
Natu

Aerz

I. Aerzte aus vorchristlicher Zeit*).

Asklepios der Grieche, bei den Römern *Aesculap* genannt, soll 1200 Jahre vor Christo gelebt haben, ist jedoch nur als mythische Person anzusehen.

Pythagoras, 580—500 v. Chr. griechischer Weltweiser, war aus Samos nach Unteritalien ausgewandert und soll auch als Arzt fungirt haben.

Hippokrates. Unter diesem Namen kommen 7 Aerzte vor, doch ist Hippokrates II. wol der berühmteste, geb. 460 v. Chr. auf der Insel Kos, gest. 377 zu Larissa. H. bildete sich in Athen aus und lebte dann in Thessalien, er machte Reisen nach Kleinasien und in die Länder am schwarzen Meere. H. schrieb 7 Bücher *Aphorismi*, ein Werk über Therapie und Diätetik. Er wendet hauptsächlich Arzneimittel aus dem Pflanzenreiche an und zwar meist in der Form von Infusen und Decocten. Seine Werke sind später in viele Sprachen übersetzt worden**).

Themison von Laodicea im 4. Jahrhundert v. Chr. schrieb ein Buch über die Pflanze *Plantago*, auch nennt man ihn als den Einführer des *Diagridions* und *Diacodions*.

Aristoteles, 384—322 v. Chr., Arzt, Philosoph und Naturforscher, Lehrer Alexander des Grossen, war in Macedonien geboren, lebte in Athen und übte zur Fristung seines Lebens in der Jugend die Pharmacie aus. Es existiren von ihm Schriften über Meteorologie, ferner *de coelo*, *de mundo* und *de mechanica*.

Theophrastos von Eresos (Insel Lesbos) hiess eigentlich *Tyr-tamus*, das Volk aber nannte ihn *Euphrastos* (Schönredner) oder *Theophrastos* (göttlicher Redner), Atheniensischer Weltweiser, Arzt und Naturforscher, hatte die Aegyptischen Schulen besucht und schrieb über Arzneipflanzen, er lebte von 372—296 v. Chr.

Herophilos um 344 v. Chr. stammte aus Chalcedon und wandte die Nieswurz als Arznei an.

Erasistratus um 325 v. Chr., Enkel des *Aristoteles* und Schüler des *Theophrastos*.

*) Da die Chemie und Botanik für die Entwicklung der Pharmacie von grösserer Bedeutung als die Physik und Zoologie war und noch ist, so wurden hier auch die Chemiker und Botaniker mehr als die andern Naturforscher berücksichtigt.

***) Die andern 6 Hippokrates übergangen wir als weniger wichtige Aerzte.

Diese beiden zuletzt genannten gehörten zu den ersten Schülern der Schule von Alexandria und schrieben Werke über die im Arzneischatze gebräuchlichen Pflanzen. Die Schüler des Herophilus thaten viel für die Entwicklung der *Materia medica*, es waren dieses: Eudimus, der (wie Galen erzählt) einen Theriak zusammensetzte, wobei er ihn *Pharmacopole* nennt. Die Zusammensetzung soll nach andern jedoch von *Antiochus Philometer* erfunden sein.

Mantias schrieb über Zubereitung der Arzneimittel.

Apollonius von Memphis schrieb ein Werk über Botanik und gab mehre Formeln zu Medicamenten.

Zeno von Laodicea gab Vorschriften zu Compositionen von Medicamenten.

Apollonius Mys schrieb einen Tractat über Salben.

Andreas von Caristos schrieb über die Eigenschaften der Arzneimittel ein Werk, *ναφθηξ* genannt und erfand mehre Collyrien.

Archagatus, um 260—200 v. Chr., war der erste Arzt Roms, mehr Wundarzt als für die innerlichen Krankheiten. Er siedelte um 227 vom Peloponnes über. Man nannte ihn in Rom erst *Vulnerarius* (Wundarzt), später aber wegen seines Brennens mit glühenden Eisen, *Carnifex* (Schinder).

Heraklid von Tarent, um 150 v. Chr., schrieb ein vollständiges Werk über Arzneimittel. Er war ein Schüler *Mantias*.

Attalus Philometer, der letzte König von Bergamos, regierte von 138, beschäftigte sich viel mit Giften und Gegengiften und starb in Schwermuth 133 v. Chr.

Mithridates Eupator, der von Pompejus besiegte König von Pontus, wurde geb. 136, starb 63 und genoss als Arzt grossen Ruf.

Cleophrant beschrieb Arzneipflanzen, er lebte im 1. Jahrhundert v. Chr.

Nicander von Colophon der Aeltere lebte im 2. Jahrhundert v. Chr., Priester des Apollo zu Claros, war Dichter, Arzt und Naturforscher, eines seiner Gedichte führt den Namen *Theriaca*, eines *Georgica*, dem *Attalus Philometer* gewidmet, besingt die *Agricultur*, ein drittes führt den Titel *Alexipharmaca*; in diesen und andern Gedichten hatte er seine Kenntnisse von *Medicin* und *Naturwissenschaft* niedergelegt.

Heras von Kappadocien, lebte in der Mitte des 1. Jahrhunderts v. Chr., wie Haller es wahrscheinlich machte, im Römischen Gebiete. Er schrieb ein Werk „*ναφθηξ*“ genannt über *Materia medica* und *Pharmacie*, in welchem sich viele Gemenge von Arzneimitteln finden, unter welchen auch ein *Antidot* vorhanden ist.

Celsus, Arzt zur Zeit des Augustus (von 63 v. Chr. bis 14 n. Chr.), schrieb in ausgewählter Sprache und war besonders für die Trennung der *Medicin* und *Pharmacie*; er gab mehre Vorschriften zu zusammengesetzten Arzneimitteln, z. B. von der *Ambrosia* des *Zopyrus* und einigen Pflastern und Salben.

Cratevas schrieb ein Werk über Pflanzen mit Abbildungen und machte ein Antidot aus diversen Pflanzen bekannt.

Tiberius Claudius Menecrates, im 1. Jahrhundert v. Chr., war der Erfinder des Diachylon und eines Mittels gegen Flechten, Ecdorion genannt. Noch viele Aerzte jener Zeit gelangten zu Ruf, sie aber hier aufzuführen wäre nutzlos, da sie für die Pharmacie kein Interesse bieten.

Da die Weltweisen in dieser vorchristlichen Zeit, so wie später, grösstentheils auch Naturforscher waren, so wollen wir einige der Bedeutendsten hier nennen:

Pythagoras nannten wir schon und fügen hier nur noch hinzu, dass er der Entdecker des in der Geometrie berühmten Pythagoräischen Lehrsatzes ist.

Herodotos, 484—408 v. Chr. in Athen als Privatmann lebend, schrieb ein berühmtes Reisewerk, welches J. Ch. F. Bähr in das Deutsche übersetzte, neue Auflage 1856; in demselben sind einige phys. Beobachtungen über Ebbe und Fluth im rothen Meere, über Wind, Regen in Aegypten, über Electron u. a. m. zu finden.

Empedokles, um 450 v. Chr., wohnte in Agrigent in Sicilien, nahm zuerst die 4 Elemente: Feuer, Wasser, Luft und Erde, also eigentlich die Aggregatzustände der Körper an.

Diogenes von Apollonia, um 450 v. Chr., auch der Physiker genannt, hielt die Luft für einen Urstoff und fand in ihr das intellectuelle Princip.

Diogenes aus Sinope, geb. 414, gest. 324 v. Chr., der berühmteste der cynischen Philosophen, ging als Jüngling nach Athen um sich auszubilden.

Archimedes, geb. 287, gest. 212 v. Chr., lebte in Syrakus. Einer der grössten Mathematiker des Alterthums, Gründer der Mechanik und Statik, Urheber des Hebelgesetzes, des Flaschenzugs, des Ariometers, der Wasserschraube (Archimedische Schnecke). Dass er die Römische Flotte mittelst eines Brennspiegels angezündet hat, kann nicht mit Gewissheit nachgewiesen werden.

Hero (auch Heron) aus Alexandrien, lebte in der Zeit von 284—221 v. Chr., Erfinder des Heronsbrunnens, des Heronsballs und der Aeolipile.

II. Aerzte aus dem 1. Jahrhundert n. Chr.

Ashlepiädes, geb. zu Prusa in Bithynien, kam zu Ende des 1. Jahrh. v. Ch. nach Rom, suchte den Aerzten wieder Achtung und Zutrauen zu verschaffen, welches durch Archagatus und seine Nachfolger aus der empirischen Schule untergraben war. Er bekämpfte die Missbräuche der verborgenen Medicin (*magicae vanitates*) und stritt gegen die streng wirkenden Mittel, wie Pur-

ganzen, Brechmittel und Drastica. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass dieses Streiten in Versen geschah, denn die Geschichte der Poesie führt einen Asklepiädes auf, von welchem eine Versart „Asklepiädeische Verse“ stammt, die mit einem Spondeus beginnend und mit einem Jambus schliessend, aus 2 oder 3 Choriamben bestehen.

Marcus Vitruvius Pollio um das 15. Jahr n. Chr.

Pedanius oder *Pedacius Dioscorides*, geb. zu Ende vorchristlicher oder zu Anfang christlicher Zeitrechnung aus Anazarba in Cilicien, schrieb eine *Materia medica* in 5 Büchern mit genauer Angabe über Zubereitung von Arzneimitteln, unter denen auch anorganische sich finden. Auch den Helm einer Destillirblase führt er an. Dieses Werk war lange Zeit hindurch der wichtigste Rathgeber der Mediciner, wurde in viele Sprachen übersetzt und commentirt. Ausser dieser *Mater. med.* schrieb er ein Buch über die Gifte und Gegengifte (*Antipharmaca*), ferner ein Buch über die leicht zu beschaffenden Arzneien. In der *Materia medica* sind circa 600 Pflanzen aufgeführt und hat ein späterer Uebersetzer (in das Lateinische) Mathiolus, diese mit guten Holzschnitten illustriert, herausgegeben 1565.

Scribonius Largus Designatianus, im 1. Jahrhundert n. Chr., Römischer Arzt, schrieb *Compositiones medicamentorum* in schlechtem Latein, ein Werk, das als die erste Pharmacopoe anzusehen ist. Von den Naturforschern ausserhalb des ärztlichen Standes ist aus dem ersten Zeitalter nur zu nennen:

*Cajus Plinius Secundus**), auch der Aeltere genannt, wurde im J. 23 n. Chr. in Como oder Verona geboren und starb beim Versuche, den furchtbaren Ausbruch des Vesuv's, wodurch Herculanium und Pompeji verschüttet wurden, in der Nähe zu studiren, im Jahre 79.

Plinius hatte sich der Rechtsgelehrsamkeit gewidmet, machte jedoch den Feldzug gegen Deutschland als Unterbefehlshaber mit, wurde Proconsul in Spanien, dann in Rom, auch Befehlshaber der Flotte bei Misenum. Trotz dieser Aemter, denen er mit Treue vorstand, schrieb er ein grosses Werk — *Historia naturalis seu mundi* — in 37 Büchern, was nur möglich scheint, wenn wir seinen eiserne Fleiss und die genaueste Zeiteintheilung in Berücksichtigung ziehen; er stand früh auf, ja legte sich oft gar nicht zu Bett und liess durch Geschwindschreiber alles ihm wichtig scheinende aufzeichnen oder zeichnete es selbst auf; dadurch wurde es ihm möglich bei gründlicher Beobachtungsgabe so Vieles über Natur und Kunstproducte zu sammeln. Die 37 Bücher enthalten viel Wissenswerthes über Pflanzen, Mineralien, Astronomie, Physik, politische Geographie, Kunst, ja auch Medicin. Das Werk ist in mehre Sprachen übersetzt, noch 1851 erschien eine Deutsche

*) Cajus Caecilius Secundus Plinius, Neffe des C. P., geb. 62, gest. 110, war nicht Schriftsteller.

Uebersetzung von Sillig. Geschichtlich ist das P. Werk von grosser Bedeutung, für die Naturwissenschaft jedoch weniger, da er mehr Dilettant als Forscher war.

III. Aerzte aus dem 2. Jahrhundert.

Wir nennen nur:

Claudius Galenus von Pergamus oder Galen, geb. 131, gest. 201. Nach guter Vorbildung studirte er besonders den Theophrastos und Aristoteles. Die Aerzte zu Pergamus, Satyrus, Stratonicus und Ennius Meccius waren seine ersten Lehrer in der medic. Kunst. Im 21. Jahre besuchte er Smyrna, wo er sich unter Pelops dem Anatomen und Albinus, sodann zu Korinth unter Numisianus, zuletzt zu Alexandrien unter Heraklianus ans bildete. Durch Reisen nach Kleinasien und Palästina bereicherte er seine naturhistorischen Kenntnisse. Im Jahre 159 kehrte er nach Pergamus zurück und wurde Arzt am Gymnasium des Aeskulaptempels, 6 Jahre später vertrieb ihn ein Aufruhr aus dieser Stelle, worauf er nach Rom übersiedelte und dort physiologische Vorlesungen hielt. 169 ging er nach Pergamus heim, wurde aber von Lucius Verus und Marcus Aurelius Antoninus nach Rom zurückberufen; diesen Rückweg machte er zu Fusse. Nach Rom zurückgekehrt, nahm er die Stelle als Leibarzt des Commodus (Nachfolger des Lucius Verus) an und behielt diese bis an sein Lebensende.

Galens Hauptwerk (er hatte viele medic., philosophische und mathem. Schriften verfasst) war: *De simplicium medicamentorum temperaturis et facultatibus libri IX*, ein Werk, das Jahrhunderte hindurch von den Aerzten hochgehalten wurde. Die Mergungen, wie Pflaster, Salben, sowie Infusa, Decocta, überhaupt solche, die aus Pflanzen erhalten wurden, werden noch heute Galenische Arzneimittel genannt.

IV. Aerzte aus dem 3. bis zum 8. Jahrhundert.

Andromachus aus Kreta gebürtig, lebte im Anfange des 4. Jahrhunderts als Leibarzt Neros. Als Hauptverdienst wurde ihm die Zusammensetzung des Theriaks angerechnet, dessen Zubereitung er selbst in Griechischen Versen beschrieb und der noch bis in die neuere Zeit ein beliebtes Arzneimittel war. Nach Neros Anpreisung war er besonders gegen thierische Gifte gerichtet.

Oribasius von Pergamus, geb. 326, gest. 403, Leibarzt Julians des Abtrünnigen, schrieb ein grosses Sammelwerk in 72 Büchern,

worin das Wichtigste der medicinischen Wissenschaft aus Griechischen und Römischen Schriftstellern enthalten war.

Aëtius von Amida in Mesopotamien, lebte in der Mitte des 6. Jahrhunderts am Hofe zu Constantinopel und schrieb ein Werk über alle Theile der Medicin.

Alexander Tralles, geb. 525, gest. 605, Arzt in Lydien, schrieb ein ausgezeichnetes Werk über Pathologie in Griechischer Sprache.

Paulus von Aegina lebte in der zweiten Hälfte des 7. Jahrhunderts und schrieb einen Abriss der Werke Galens; in diesem Werke finden wir zuerst den Bals. Sulfuris aufgeführt.

V. Die Arabischen Aerzte und Alchimisten vom 8. bis zum 12. Jahrhundert.

Die Kämpfe, welche um die Weltherrschaft Roms zu stürzen, geführt wurden, waren dem Aufblühen der Wissenschaften nicht günstig und so sehen wir vom 3. bis zum 8. Jahrhundert wenig Fortschritte auf wissenschaftlichem Gebiete. Erst im 8. Jahrhundert, als den Arabern die Unterwerfung von Spanien gelang, brachten diese in der Bildung weit vorgeschrittenen Völker in Europa einen Umschwung hervor. Namentlich wurden Philosophie, Mathematik, Medicin und Naturwissenschaften von den Arabern gepflegt. So sehen wir vom 8. Jahrhundert an nur Aerzte und Naturforscher aus der Arabischen Schule den Schauplatz betreten. Vor Allen aber stehen:

Geber, ein verstümmelter Name für *Dschafar-el-Sadick* (der Wahrhaftige) auch *Abu-Mussa Dschafar-al-Sofi* aus Harron in Mesopotamien, geb. 697, gest. 765. Dieser und sein Schüler

Dschabir el Tarsufi (aus Tarsus), geboren im Anfang des 8. Jahrhunderts.

Unter Gebers Schriften sind zu nennen: 1) *Summa perfectionis magisterii*; 2) *de investigatione perfectionis metallorum*; 3) *de inventione veritatis seu Alchimia*; 4) *de formacibus constructis* und 5) *Testamentum Geberi*. Ob nicht ein Theil dieser Schriften den *Dschabir el Tarsufi* gehört, ist schwer zu bestimmen.

Abul Zakeryja Jahja Ben Maseweih zwischen 780—875, war der Sohn eines Apothekers zu Dschondi-Sabur und Arzt des Kalifen.

Johannitius oder *Honein Ben Ishac*, geb. zwischen 790 bis 809, gest. 873, Sohn eines Apothekers zu Hira, Schüler des vorigen, christlicher Arzt, Leibarzt des Kalifen, lebte in Bagdad. Beide übersetzten viele Griechische Schriften in das Arabische.

Rhazes oder *El-Razi*, lebte von 850—923 oder 932, geb. zu Raj in der Persischen Provinz Chorazan, soll 237 Schriften ge-

schrieben haben und wurde der Arabische Galen genannt. Dieser muss nächst Geber zu den ausgezeichnetsten der Arabischen Aerzte gerechnet werden.

Sabur Ebnsahel im 9. Jahrhundert, Lehrer an der Schule zu Dschondi-Sabur, schrieb ein Buch, *Krabatinge* nannt, das von spätern Schriftstellern oft citirt wurde.

Haly Abbas der Magier oder *Ali Ben el Abbas* aus Persien um 950, schrieb das *liber regius*, worin er ein umfassendes Lehrgebäude der theoretischen und practischen Medicin aufstellte.

Avizenna (Ibn oder Ebn Sina) *Abu-Ali el Hosein Ben Abdallah*, auch *Scheich el Reis* (Fürst der Aerzte) genannt, wurde 980 zu Afschena in der Persischen Provinz Bochara geboren und starb 1037. A. war einer der ausgezeichnetsten Gelehrten Arabiens, nicht Mediciner allein, sondern auch Philosoph. Im 21. Jahre war er schon Leibarzt des Sultans Nuh Ben Mansur, zuletzt lebte er in Ispahan beim Emir Ala-ed-Daula. A. soll 105 Schriften geschrieben haben, die vorzüglichste unter denselben ist sein *Canon medicinae*, dessen 5. Buch von der Kunst der Zusammensetzung der Medicamente handelt.

Die Gebrüder Serapion, von denen der Jüngere zu Ende des 11. Jahrhunderts, ein Buch, *liber de medicamentis simplicibus seu de temperamentis simplicium* schrieb.

Hassan Habatollah-Ebn Talmid, lebte im 12. Jahrhundert als Leibarzt des Kalifen von Bagdad, war zugleich christlicher Bischof und verfasste eine *Pharmacopoe*.

Abulcasem oder *Abul-Casim*, *Albucasis*, *Bucasis*, gest. 1106, Arzt in Cordova, schrieb über Chirurgie und einfache Arzneimittel.

Avenzoar, gest. 1162, in Spanien geboren, gebrauchte bei Augenleiden das Rosenwasser.

Kohen Attar oder *Israeli Naruni*, ein Apotheker in Kairo, schrieb eine *Praxis pharmaceutica*. Dieser ist der erste Apotheker, der als Schriftsteller auftritt.

El-Beilhar in Malaga geboren, 1248 gest., war der berühmteste Botaniker der Araber und lebte im Dienste eines Sultans in Damascus, schrieb über einfache Arznei- und Nahrungsmittel, worin das Opium, Crotonöl, Coloquinten, Asafötida, Helleborus, Hyoscyamus, Olea cocta, Castoreum, Canthariden, die Metallpräparate des Eisens, Kupfers, Bleis, Quecksilbers und das Auri-pigment als äusserliche Mittel Aufnahme fanden. Auch die Aloë, mehrere Gummiharze, der Campher, Senna, Colchicum, Gewürznelken, Conium und Zimmt finden nach ihm med. Anwendung, ebenso auch Moschus und Ambra.

Oseibia, geb. 1203, geb. 1269, Arzt zu Cahiro, zuletzt in Sarched in Syrien, schrieb *fontes relationum de classibus medicorum* und eine Geschichte meist Arab. Aerzte.

VI. Aerzte des 11. und 12. Jahrhunderts.

Constantin von Karthago, auch *C. von Afrika* genannt, wurde in der zweiten Hälfte des 10. Jahrhunderts in Karthago geboren. Er hatte als Arzt grossen Ruhm, bereiste Aegypten, Asien bis nach Indien, kehrte dann reich an gesammelten Schätzen der Gelehrsamkeit nach Karthago zurück, musste jedoch sehr bald von da wieder flüchten, wandte sich nach Salerno, einer reichen Stadt im Königreiche Sicilien, wo er als Lehrer zu hohem Rufe gelangte, trat hierauf in den Benedictinerorden und siedelte als Mönch in die Abtei von Monte Cassino über, wo er bis zu seinem Tode 1037 blieb. C. Verdienst war es, die Gelehrten von Salerno mit den medicinischen Schriften der Araber bekannt zu machen, welche er in Monte Cassino in das Lateinische übersezte; so z. B. von *Isac Judaeus* und Hali Abas, auch Galens und Hippokrates Werke übersezte er. Es ist ferner seinem Verdienste zuzurechnen, dass in Salerno die erste Apotheke in Europa errichtet wurde.

Nicolaus Präpositus lebte im Anfange des 12. Jahrhunderts als Vorstand der Schule von Salerno, schrieb ein Arzneibuch für Aerzte, Antidotarium genannt, das mehre Jahrhunderte in grossem Ansehen stand.

Johannes und *Mathäus Platearius*, zu Ende des 12. Jahrhunderts, beide Aerzte und Lehrer zu Salerno. Der erste ist der Vater, der zweite der Sohn; letzterer schrieb ein Buch über die einfachen Arzneien.

Obgleich es in diesem wie im 13. und 14. Jahrhunderte schon einige Apotheker gab, so standen sie noch unter der Oberherrschaft der Aerzte und wissen wir wenigstens von ihnen nichts als Förderer der Pharmacie.

VII. Aertze und Naturforscher des 13. und 14. Jahrhunderts.

Mehre Jahrhunderte hindurch sehen wir immer nur Aerzte als Förderer der Pharmacie auftreten, obgleich zu dieser Zeit in Italien, Frankreich und Deutschland schon Apotheker existirten.

Die Physik, Chemie und Naturbeschreibung aber wurden von den Männern der Kirche gefördert. Es schien, als ob die Medicin, Pharmacie und Naturwissenschaften sich ganz in die Klöster flüchten wollten, was wol seine Erklärung darin fand, dass die auf Pergament geschriebenen Schätze der Gelehrsamkeit sich in den Klöstern vorfanden und den Laien unerreichbar waren.

a) Aerzte dieser zwei Jahrhunderte.

Johann von St. Amand, um 1250, aus dem Hennegauschen, Kanonikus zu Tournay (Dornyk) in Flandern, schrieb *Expositio supra Antidotarium parvum Nicolai*, ein nach den Wirkungen geordnetes Arzneibuch, in welchem der Destillation des Terpentins als *Ol. benedictum* gedacht wird.

Pietro de Tussignana, senior, um 1250, schrieb aus mehren medicinischen Werken ein Buch über die Heilquellen.

Nicolaus Myrepsus Alexandrinus, um 1250, wurde in Alexandrien geboren und lebte als Leibarzt (*Actuarius*) des Kaisers Joh. Ducas Vatatzes zu Nicäa; er schrieb ein Arzneibuch, worin sich 2656 Vorschriften von Arzneimitteln befanden, unter dem Titel: *Nic. Alexandrini liber de compositione medicamentorum*.

Thadäus von Florenz, geb. 1215, gest. 1296, Professor und Gründer der medic. Schule von Bologna, ein Arzt von grossem Rufe. Er commentirte den Hippokrates und Galen, empfiehlt den Weingeist und führt die *Aquae spirituosae* in den Arzneischatz ein.

Johannes Actuarius (der Leibarzt), geb. um 1250, Leibarzt des Andronicus Paläologus, schrieb verschiedene medic. Werke, unter denen das über den Wein das beste ist.

Pietro von Albano oder *Petrus Aponensis*, geb. 1250, gest. 1320, Professor in Padua, schrieb ein berühmtes Werk: *Conciliator differentiarum philosophorum et praecipue medicorum*. P. war ein gründlicher Kenner der Griechischen Sprache.

Dinus a Garbo, gest. 1327, schrieb eine *Chirurgia*, über Gewichte und Maasse, sowie über Pflaster und Salben.

Thomas a Garbo, Sohn des Dinus, gest. 1370, von ihm rühmt Petrarca seine pract. Tüchtigkeit.

Arnold von Villanova auch *Arnold de Bachuone* genannt, geb. 1248, gest. beim Schiffbruch 1314. Lehrer der Philosophie und Medicin in Barcelona, sowie in Paris, lebte dann als Arzt und Adept in Montpellier, Rom, Bologna, Florenz, Neapel und Sicilien, nachdem er 10 Jahre vorher in Paris Theologie studirt hatte. Aus Spanien musste er vor den Verfolgungen der Priester flüchten, denen seine religiösen Ansichten zuwider waren. So kam er nach Sicilien und wurde vom Könige Friederich mit offenen Armen aufgenommen.

A. war einer der grössten Alchimisten seiner Zeit. Nach ihm ist der Mercurius die Grundlage aller Metalle, den die schwülige Wärme in der Erde in andere Metalle kocht. Unter den vielen Schriften dieses Mannes findet sich auch eine Anleitung zur Destillation von Flüssigkeiten und ätherischen Oelen, ferner die Bereitung der Quecksilbersalbe, zu der er das Töden des Quecksilbers mit Speichel empfiehlt. Er warnt ferner vor dem Gebrauche kupferner Gefässe in den Apotheken und der Wirthschaft. Unter seinen medic. Schriften sind die Nennenswerthesten:

Parabolae und sein Conservator Sanitatio, unter den alchimistischen, sein Speculum Alchymiae, Testamentum et Novum testamentum.

Mathias Sylvaticus, gest. 1240, wurde in Mantua geboren, studirte in Salerno, war dann Leibarzt des Königs Robert von Sicilien, schrieb ein Werk über officinelle Pflanzen (1307). Er zog selbst viele Aegyptische und Griechische Pflanzen aus Samen.

Giacomo de Dondis, geb. 1298, schrieb Proptuarium medicinae 1355, ein pharmacolog. Werk, ferner Herbolarium oder Aggregator, ein Buch über einfache Arzneimittel.

Giovanni de Dondis, Sohn von Giacomo um 1340 geboren, schrieb über Mineralquellen mehre Werke.

b) Naturforscher, damals Magier genannt.

Albert von Bollstädt, *Albertus Magnus*, geb. in Lauingen an der Donau 1193 als — Albert, Graf von Bollstädt; derselbe war einige Zeit Bischof von Regensburg, zog sich aber nach Köln zurück, woselbst er 1280 starb. Er war Scholastiker, sehr bewandert in der Physik und Chemie. Seine Zeitgenossen sagten von ihm, dass er magnus in Magia, major in Philosophia und maximus in Theologia sei, daher der Name Albertus magnus. Er war ein Universalgeist, doch waren es hauptsächlich seine Kunststückchen, die ihn seinen Zeitgenossen gross erscheinen liessen. So liess er z. B. beim Besuche eines Grafen von Holland im Winter den Tisch im Garten decken, in welchem der Schnee mehre Zoll hoch lag; als man sich jedoch zur Tafel setzte, verschwand der Schnee, Frühlingslüfte weheten, die Bäume entfalteten Laub und Blüthen und die Vögel liessen ihre Frühlingsgesänge erschallen*). Unter seinen Schriften, die viele Theile der Naturwissenschaft umfassen, sind der Theil, der die Lehre der Physik behandelt und das Buch de mineralibus die vorzüglichsten. Auch Albertus ist der festen Ueberzeugung, dass die Metalle aus Quecksilber und Schwefel bestehen, doch spricht er die Meinung aus, dass die Alchymisten nur unechtes Gold zu Tage fördern. Auch über Gewächse schrieb er 7 Bücher.

Roger Baco, geboren zu Ilchester in der Grafschaft Sommerset 1214, gest. in Oxford 1294. Baco hatte in Paris und Oxford studirt, lehrte dann an letzterem Orte, nachdem er in den Franciskanerorden getreten war, Mathematik und Astronomie. Seine grossen Kenntnisse hatten ihm den Beinamen „Doctor mirabilis“ erworben. Baco experimentirte viel und verlangte, dass nur die von den Chemikern durch das Experiment erlangten Resultate als Wahrheit angenommen werden sollten; er selbst führt aber Resultate an, welche ihm zu erhalten gelungen seien, die jedenfalls

*) Siehe Dumas Philosophie der Chemie, übersetzt von Rammelsberg.

in das Reich der Fabel gehören, wie die Darstellung des Goldes und der Panacee (die letztere soll das Leben zu verlängern fähig sein). Da er kein Betrüger, so ist solcher Ausspruch nur durch eine lebhaftere Phantasie oder Leichtgläubigkeit erklärlich.

Als gewiss ist anzunehmen, dass R. B. die Wirkung des Schiesspulvers schon kannte. Er war der Erfinder des Vergrößerungsglases. Seine Zeitgenossen hielten ihn für einen der grössten Magier seiner Zeit.

Das Opus majus, sein bedeutendstes Werk, legt Zeugniß von seinen vielseitigen Kenntnissen ab.

Seine Kenntnisse in der Naturwissenschaft, *hauptsächlich aber sein Auftreten gegen die Sittenlosigkeit des Clerus* waren Ursache, dass er zweimal, das letzte Mal 10 Jahre, in den Kerker geworfen wurde.

Raymundus Lullius oder *Ramon Lull*, geb. 1235 in Palma auf der Insel Mallorca, gest. 1325 in Tunis; er stammte aus einem edlen spanischen Geschlechte und führte als Kriegsmann ein wüstes Leben, wodurch sein Vermögen sehr zusammenschmolz. Dann änderte er seine Lebensweise. Er ergab sich dem strengen Leben und der Einsamkeit, es erschien ihm Christus, und er vertheilte den Rest seines Vermögens unter die Armen und bereitete sich durch anhaltendes Studium zum Missionär vor. Im 30. Jahre ging er in das Kloster, nachdem er vorher in Campostella, Montpellier und Paris studirt hatte. Im Kloster setzte er seine Studien, namentlich die theologischen und naturwissenschaftlichen, eifrig fort und unternahm dann dreimal den Kreuzzug zur Bekehrung der Bewohner Algiers; auf der Rückfahrt von der dritten Reise erlag er den Folgen erduldeteter Misshandlung. Lull war Alchymist und suchte den Stein der Weisen auf nassem Wege, aus welchem Treiben die Entdeckung der flüchtigen Producte bei der Destillation hervorging. Er nannte den verdünnten Weingeist „Lebenselixir“ benutzte ihn zur Lösung wirksamer vegetabilischer Arzneisubstanzen und gab dadurch Veranlassung zur Einführung der Tincturen in den Arzneischatz.

Lulls grosse Verdienste um die Chemie sind hauptsächlich in der scrupulösesten Genauigkeit seiner Beobachtungen zu suchen, doch würden unsere heutigen Chemiker die Sprache — es ist die der Alchymisten — nicht verstehen. Ob Lull wirklich 486 Werke geschrieben, wie die Geschichte der Chemie angiebt, kann nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden, da dieselben erst nach der Erfindung der Buchdruckerkunst gedruckt werden konnten. Eines seiner Werke: *Opera omnia* gab Salzinger 1721—1742 heraus.

Petrus de Crescentis, geb. 1235, gest. 1320 und

Marco Polo, Ende des 13. Jahrhunderts, werden als ausgezeichnete Botaniker genannt.

VIII. Aerzte und Naturforscher des 15. Jahrhunderts.

a) Aerzte.

Nicol. Lionicensis, geb. 1428, gest. 1524, wollte die Aerzte wieder auf die Hippokrates'sche Arzneikunde zurückführen und zeigte die falsche Richtung der Araber.

Joh. de Vigo, geb. 1460, gest. 1520, schrieb über Syphilis, von ihm stammt das Empl (Hydrarg) de Vigo.

Adolph Megtenberger oder *Meydenberger*, auch *Artolph von Bayernland* genannt, wurde 1450 geboren, er war Arzt in Franken und schrieb das erste Deutsche Apothekerbuch — Arzneibuch genannt — 1477.

Ricettario aus Florenz, geb. um 1450, schrieb ein med. Werk in Italienischer Sprache, dessen lateinische Uebersetzung von Guanerius unter dem Titel *Antidotarium* 1518 erschien.

Paulus Suardus, in der letzten Hälfte des 15. Jahrhunderts geboren, Apotheker in Bergamo (Italien), schrieb ein Apothekerbuch — *Thesaurus aromatorum* 1512 —, dasselbe soll aus *Quiricus Augustis de Tortonas Lumen apothecariorum* ausgeschrieben sein.

Saladin von Asculo, um die Mitte des 15. Jahrhunderts, ein Muselman, Leibarzt des Grossconnetabel von Neapel, schrieb das *Compendium Aromatariorum*.

Isac Hollandus und sein Sohn *Joh. Isac*, zwei berühmte Alchymisten im Anfange des 15. Jahrhunderts, Niederländer von Geburt. Von beiden stammen viele Schriften chemischen Inhalts.

Barthol. Montagnana der Aeltere, gest. 1460, schrieb neben andern medicinischen Schriften, *Tract. de compositione et dosis medicamentorum* 1497 und ein *Antidotarium*.

Joh. Wonnecke oder *Dronnecke von Caub*, auch *Joh. von Cube* genannt, um 1450 geboren, Stadtarzt zu Frankfurt am Main, schrieb *Herbarius* oder ein *Garten der Gesundheit* (also eine med. Botanik) 1485.

Theod. Ulsenius, um 1450 in Friesland geboren, lehrte in einem Gedichte, *de pharmacandi comprobata ratione*, die Anwendung der Chemie auf Arzneibereitung.

b) Naturforscher.

Basilius Valentinus, von welchem die Geschichte wenig zu sagen weiss, lebte im 15. Jahrhundert und soll 1413 Benedictinermönch in Erfurt gewesen sein. B. V. war Alchymist und verfocht die Ansichten des R. Lull. Er schrieb den *Triumphwagen des Antimons* im Jahre 1414, derselbe ist jedoch erst in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts gedruckt worden. Das Buch *Tractatus chymios-philosophicus de rebus naturalibus*, stammt aus dem letzten Jahrzehent des 15. Jahrhunderts. Sein letztes Werk

führt den Titel: Letztes Testament, gedruckt 1626. Im ersten Werke findet sich vieles für den Chemiker Interessante über Antimon zusammengestellt. — Letztes behandelt die Naturgeschichte, Chemie, Physik, Technologie der Metalle und Salze, ja selbst auch medicinisches.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass zwei Schriftsteller den Namen B. V. geführt haben. Das Buch *de rebus naturalibus* ist in Deutscher Sprache geschrieben und legt Zeugniß von grossem Fleisse und Kenntnissen des Verfassers ab, der es nicht allein verstand, gleich der Biene Honig aus jeder Blume zu saugen, indem er aus alten und neuen Schriften das Wichtigste zu sammeln und zu verarbeiten wusste, sondern auch genau beobachtete.

Bei chemischen Vorgängen kann er sich jedoch nicht vom schwülstigen Style seiner Zeit losmachen, obgleich er in der Beschreibung von Naturalien höchst klar ist. Auf Aerzte und Apotheker ist B. V. jedoch nicht gut zu sprechen und kanzelt sie im Triumphwagen des Antimons gründlich ab (siehe darüber Phillips Geschichte der Apotheker, S. 413).

IX. Aerzte und Naturforscher des 16. Jahrhunderts.

a) Aerzte.

Philippus Auriolus Bombastus Theophrastus Paracelsus ab Hohenheim wurde zu Einsiedeln in der Nähe von Zürich 1493 geboren und starb in Strasburg 1541, Arzt und Chemiker, Gründer der Jatrochemie (siehe 1. Abth.). Im Jahre 1502 zog P. mit seinen Eltern nach Villach in Kärnthen, wo sein Vater Arzt war. Im 16. Jahre besuchte P. die Universität Basel, nahm dann Unterricht beim Abt Joh. Trithemius und im Laboratorium der reichen Fugger in Tyrol. Nach 10jähriger Reise in verschiedene Länder kam er 1527 nach Deutschland, nahm dann die Professur der Medicin und Chemie in Basel an. Sein gerader und offener Character, namentlich aber seine Derbheit, mit welcher er die Gebrechen der Aerzte seiner Zeit heilen wollte (z. B. die Verträge der Aerzte mit den Apothekern), ferner ein Streit mit dem Domherrn von Lichtenfels, bewogen ihn Basel zu verlassen und nach Deutschland zurückzukehren, wo er sich bis zu seinem Tode an verschiedenen Orten aufhielt. Vielleicht mehr seines derben als verderbten Characters halber ist der Reformator von Einsiedeln oft von den Zeitgenossen verunglimpft worden, er ist ein Character, auf welchen man eines spätern Dichters Worte anwenden kann: „Der nur vielleicht zu eigensinnig, gegen Sturm und Fluthen rang.“ Wahr ist es, dass er sich zuletzt dem Trunke ergeben hatte und wird gerade diese Leidenschaft als Ursache seines frühen Todes angegeben. Seine Herzensredlichkeit, Frömmigkeit und die hohe Begeisterung für Menschenwohl waren Tugenden, die

selbst seine grössten Gegner nicht anzutasten wagten. Den grössten Fehler beging er in den Augen seiner Zeitgenossen, dass er seine akademischen Vorträge nicht Lateinisch, sondern Deutsch hielt. Die vollständige Ausgabe seiner Schriften erschien von Huser in 10 Bänden 1559. Seine chemischen Forschungen sind in 3 Schriften: Archidoxa, Tinctura physicorum und etliche Tractate von natürlichen Dingen, Kräutern, Metallen, Mineralien und edlen Gesteinen enthalten.

Joh. Baptista Montanus, geb. 1489, gest. 1551, Professor in Padua, wurde der zweite Galen genannt, commentirte viele ältere Schriftsteller und gab Galens Werke (Venetianische Ausgabe) heraus. Von ihm stammt der noch officiële (Montanus) Augengeist.

Jacob du Bois oder *Sylvius*, Franzose, geb. 1492, gest. 1552, Lehrer in Paris, schrieb de medicamentorum simplicium praeparatione, ein Buch, das der Französischen Pharmacopoe von 1574 zur Grundlage diente, methodus medicamenta componendi ex simplicibus 1541 und de delectu, compositione et duratione simplicium u. s. w. 1556.

Wilh. Rondelet, geb. 1507, gest. 1566, schrieb mehre Werke über pharm. Compositionen.

Valerius Cordus, geb. 1515, gest. 1544, Sohn des Botanikers gleichen Namens, war Arzt in Nürnberg und schrieb auf Verlangen des Nürnberger Raths (wahrscheinlich mit anderen Gelehrten) ein dispensatorium pharmacorum omnium 1535, in welcher sich selbst eine Vorschrift zu Aether finden soll.

Joseph du Chesne, *Quercetanus* genannt, ein Gascognier, geb. 1521, gest. 1609, Leibarzt Henri IV. von Frankreich, war ein eifriger Vertheidiger Paracelsus'scher Ansichten, ohne gerade als Chemiker hervorragend zu sein. Von ihm stammen verschiedene Werke wie: de ortu et causis metallorum 1575, extractio mercurii ex auro, de praeparatione medicamentorum mineralium u. a. m.

Thomas Erast, geb. 1523, gest. 1583, Professor der Medicin in Heidelberg, dann Basel, schrieb de Auro potabile, de Theriaca, de occultis pharmacorum et cet. de Astrologiae divinatione u. a. m.

Joh. Baptist Porta, geb. 1538, gest. 1615. Ein reicher Edelmann in Neapel, schrieb magiae naturalis libri XX. und andere Werke. Er zeigte, dass die Hexensalbe aus Aconit und Belladonna herzustellen und die Wirkung eine ganz natürliche sei.

Laurenti Juobert, geb. 1529, gest. 1582, Lehrer der Arzneikunde, schrieb eine Pharmacopoe 1579, pharmaceutica ars componendi medicamenta, de Syrupos conficiendi modo 1571.

Leonh. Thurneiser zum Thurn, geb. 1530, gest. 1596, war mehr Charlatan als Forscher, doch stammt von ihm eine der ersten Mineralwasseranalysen und Tractate über Harnprobiiren (chemisches).

Andreas Libau oder *Livavius*, geb. 1540 zu Halle, gest. 1616, Professor der Geschichte in Jena. Nachdem er vorher in Halle als Arzt practicirt hatte, war er Lehrer am Gymnasium zu Rothenburg an der Tauber, zuletzt Director des Coburger Gymnasiums. L. suchte die Stellung der Chemie zur Medicin festzustellen, zeigte, dass, wenn Schwefel unter einer Glocke verbrennt, *eine Säure* entstehe, welche er Spiritus (allg. Name für flüchtige Substanzen) Sulphuris per campanum nannte, auch das Zinnchlorid entdeckte er. Sein Handbuch der Chemie: Alchemia u. s. w., 1595 4. Auflage 1606, war eines der besten seiner Zeit, ausserdem erschien von ihm Epitome metallica u. s. w. 1597 und Praxis Alchymiae 1605 und 1607. In allen diesen Schriften finden sich die Erscheinungen bei chemischen Vorgängen klarer dargestellt, als in anderen gleichzeitigen Werken.

Adolph Occo in der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts ist der Verfasser der seiner Zeit berühmten Augsburger Pharmacopoe, letzte Ausgabe 1582.

Vittorio Algarotto, gest. 1604, Arzt in Verona, Erfinder des basischen Chlorantimons, Algarottpulver genannt; der Verfasser der della Natura u. s. w. 1667, ist ein Neffe dieses.

Oswald Croll, gest. 1609, stammt aus Oberhessen und war Leibarzt des Fürsten Christian von Anhalt-Bernburg. C. verstand sich trefflich auf die Bereitung der Arzneimittel und suchte in seiner Basilica chimica (1608) den Lehren des Paracelsus mehr Eingang zu verschaffen. Von ihm stammt die med. Anwendung des Tart. vitriolati, des Salis Succini, die Zusammensetzung des Extr. panchymag. und des Elix. uterinum (Crollii). C. that für die Einführung organisch-chemischer Ppte. in den Arzneischatz mehr, als irgend einer seiner Vorgänger oder Zeitgenossen.

Caspar Schwenkfeld, geb. 1563, gest. 1609, Arzt, schrieb Thesaurus pharmaceuticus, Catalogus stirpium u. a. medicinische Werke.

Raymund Minderer, geb. 1570, gest. 1621, Arzt in Augsburg, führte das essigsäure Ammon in den Arzneischatz ein.

Adrian von Mynsicht, zu Ende des 16 bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts, Leibarzt des Herzogs von Mecklenburg-Schwerin, Entdecker des Brechweinsteines. Auch ohne seine anderweitigen Verdienste hat sich M. grosse Verdienste um die Medicin erworben. Elix. Vitrioli und Empl. diaphoret. (Mynsichti) stammen von ihm. Sein Thesaurus et armamentarium medico-chymicum selectissimum, Deutsch: Medic.-chym. Schatz- und Rüstkammer, erlebte viele Auflagen.

b) Physiker des 16. Jahrhunderts.

Nic. Copernicus (Kopernick), geb. 1473 in Thorn, gest. 1543 in Königsberg, Gründer eines neuen Weltsystems, war Dr. med. und Dom-Kanonikus zu Frauenburg in Ostpreussen und ein grosser Astronom.

William Gilbert, geb. 1540, gest. 1603, Leibarzt Elisabeths und Jacobs I. von England, ist der Begründer der Lehre vom Erdmagnetismus.

Tycho de Brahe, Astronom, geb. 1546, gest. 1601.

Francis Baco oder *Bacon von Verulam*, geb. 1561, gest. 1626, Philosoph und Naturforscher.

Galileo Galilei, geb. 1564, gest. 1642, Astronom und Physiker.

Joh. Keppler, geb. 1572, gest. 1631, Astronom und Physiker.

Cornelius Drebbel, geb. 1572, gest. 1634, schrieb mehrere Werke über Physik und wird als der Erfinder des Thermometers bezeichnet.

Salamon de Caus, geb. 1576, gest. 1630, soll schon die bewegende Kraft des Dampfes gekannt haben.

c) Mineralogen.

Georg Agricola (Bauer), geb. 1490, gest. 1555, Arzt und Naturforscher in Chemnitz, Begründer der Metallurgie.

Lazarus Erker, schrieb die *Aula subterranea*.

Joh. Mathesius, geb. 1504, gest. 1565, schrieb *Sarepta*, darin von den Bergwerken.

d) Botaniker*) des 16. Jahrhunderts.

Otto Brunfels, geb. im letzten Decenn. des 15. Jahrhunderts in Mainz, gest. in Berlin 1534, er war erst Karthäusermönch, dann Cantor, zuletzt Arzt und schrieb eine *Historia plantarum*.

Eurich Cordus, ein Hessischer Schullehrer, dann Professor in Erfurt, dann in Marburg, zuletzt Arzt in Bremen, wo er 1533 starb. Er schrieb *Botanologicon sive colloquium de herbis* 1534; Vater von *Valerius Cordus*.

Hieronymus Bock, genannt *Trajus*, geb. 1498 im Zwei-brück'schen, starb 1554. Er war Arzt und Prediger, schrieb ein *Kräuterbuch*, worin aber auch von den 4 Elementen, sowie von Thieren, Vögeln und Fischen geredet wird; dieses Buch stammt aus dem Jahre 1546.

Ruellius, geb. 1474, gest. 1537.

Leonhard Fuchs, geb. 1501 in Baiern, gest. 1566, schrieb eine *Geschichte der Pflanzen* und erläuterte *Hippokrates*, *Galens* und *Dioscorides* Werke.

Joh. Thal, gest. 1587, Arzt in Nordhausen, schrieb eine *Harzer Flora* und einen *Hortus medicus* 1588.

Conrad von Gesner, geb. 1516 in Zürich, gest. 1565. Er war erst Professor der Griechischen Sprache in Lausanne, dann

*) Meist aus *Wildenows Grundriss der Kräuterkunde* von 1810 entnommen.

Professor der Philosophie und Arzt in Zürich. Er wird als einer der grössten Polyhistor seiner Zeit angesehen und übertraf, was Botanik anbelangt, alle seine Vorgänger. Auch als Zoolog war er ausgezeichnet. Er schrieb *Enchiridion historiae plantarum* (1541); *Opera botanica* (nach seinem Tode edirt) und eine *Historia animalium* (1550—1587) in 4 Bänden.

Peter Andr. Mathiolus (Mattioli), geb. 1500, gest. 1577, war ein sehr berühmter Arzt und schrieb ein Kräuterbuch in Italienischer Sprache, das in mehre andere Sprachen übersetzt wurde.

Jac. Theod. Tabernämontanus, gest. 1590. Er wurde in Bergzabern geboren (daher nannte er sich Tabernämontanus) und war Apotheker in Kronweissenburg, dann Churfürstlicher Leibarzt in Heidelberg, er schrieb ein neues vollkommenes Kräuterbuch mit 3000 Abbildungen.

Rembert Dodonäus, geb. 1517 zu Mecheln, starb als Professor in Leyden 1586. Als Arzt und Botaniker berühmt, schrieb er eine *Stirpium historia*.

Jacques Dalechamps um 1580.

Andreas Laguna, geb. 1494, gest. 1560.

Carl Clusius oder *Charles de l'Ecluse*, geb. 1520 in den Niederlanden, gest. 1609 als Professor in Leyden, unternahm viele botanische Reisen und war Verfasser mehrer botanischer Werke.

Prosper Alpinus, geb. um 1550, bereiste Aegypten und die Griechischen Inseln. Die Beschreibung der gesammelten Schätze dieser Reise ist eine der besten Arbeiten seiner Zeit und hatten seine Werke: 1) *de plantis Aegypti libri 1591* und 2) *de plantis exoticis libri duo 1627*, grossen Werth.

Andr. Caesalpin., geb. 1519, gest. 1602, aus dem Florentinischen, war Leibarzt Clemens VIII. Er war es, der bei den Pflanzen nach gemeinsamen Merkmalen suchte, um die Eintheilung derselben zu erleichtern, er schrieb *de plantis libri XVI*.

Joachim Camerarius, geb. 1534 in Nürnberg, gest. 1598, er war Garteninspector des Herzogs Wilhelm von Cassel, schrieb unter vielen andern Werken auch einen *hortus medicus philosophicus*.

Mathias von Lobel (Lobelius), geb. 1538 in Flandern, gest. in London 1616, war Leibarzt Jacobs I. von England, schrieb: *Plantarum seu stirpium historia 1576*.

Joh. Bauhin, geb. 1550, gest. 1624, war Leibarzt des Herzogs von Württemberg. Er hatte die ganze Schweiz durchreist, um Material für eine *Historia plantarum universalis*, welche 37 Jahre nach seinem Tode erst erschien, zu sammeln.

Caspar Bauhin, Bruder des Vorigen, geb. 1541, gest. als Professor in Basel 1613, bereiste Italien und war der erste, der eine systemat. Anordnung der Pflanzen in seiner *Enumeratio plantarum ab herbariis descriptarum* versuchte.

Ludwig Jungermann, geb. 1572, gest. 1653, Professor der Medicin in Giessen, schrieb *Catalogus plantarum, quae circa Altorficum Noricum proveniunt*.

Basilius Besler, gest. 1661, Apotheker in Nürnberg, schrieb: Hortus Eystaedensis.

Barthol. Maranta, geb. im Anfange des 16. Jahrhunderts, war Professor der Botanik in Padua, schrieb *Methodi cognoscentorum simplicium, libri III.* 1559.

William Turner, gest. 1568, Arzt Edwards VI., Gründer der Gärten von Kew und Wells, schrieb: *A new herbal book*, 1551.

Gonzalo Hernandez, Oviedo de Valdes gab eine Beschreibung Amerikanischer Pflanzen heraus.

Bernard Cienfuegos beschrieb Spaniens Pflanzen.

Nicol. Monardes schrieb über Pflanzen der neuen Welt, 1580.

Garcus ab horto, Christoph und *Joh. von Costa, Franciscus Lopez de Gomera* bereisten Indien und Amerika, *Leonh. Rauwolff*, gest. 1596, durchreiste Syrien, Judäa, Arabien und Mesopotamien.

X. Aerzte, Apotheker und Naturforscher des 17. Jahrhunderts.

a) Aerzte und Apotheker des 17. Jahrhunderts.

Ludowico Locatelli, gest. 1637, Arzt zu Mailand und Genua, schrieb *Theatrum arcanorum chymicorum* und stammt von ihm die Vorschrift zum Bals. Locatelli.

Jeremias Cornarius, um 1600, schrieb 1607 ein Werk über die Visitation der Apotheken.

Phil. Müller, um 1600, Arzt in Freiburg in Breisgau, schrieb: *Miracula et Mysteria chymico-medica libri V*, in welchem Werke zuerst das essigsäure Kali als *Terra foliat. Tartari secretissima* aufgeführt wird.

Anton Günther Billich, um 1600, aus Ostfriesland, Chemiker, Leibarzt des Grafen von Oldenburg, schrieb viele chemische Werke, in denen besonders der chemische Process kurz und deutlich angegeben wird.

Phil. Grüling, um 1600, aus Stollberg, schrieb *Florilegium chymico-medicum* (eine pharm. Chemie) 1631, 1665 und 1680.

Michael Sendivoy (*Sensifax*), geb. 1565, gest. 1646, berühmter Alchymist, schrieb einen *Dialogus mercurii* und *Tractatus de Sulphure*.

Joh. Beguin, um 1570 geboren, war Almosenier Ludwigs XIII., gab eine verbesserte Vorschrift zur Calomelbereitung, stellte das 5fache Schwefelammonium dar und führte es als *Spir. Sulphuris* (*Beguini*) in den Arzneischatz ein. B. schrieb *Tiracinium chymicum* (1608), eine medic. Chemie.

Angelo Sala, geb. um 1570 (?), gest. 1639, aus Vicenza, Leibarzt des Herzogs von Mecklenburg-Schwerin, schrieb 1) Ana-

tomia essentiarum vegetab.; 2) Tartarologia u. s. w. Viele pharm.-chem. Pppte. lehrt er darstellen und eifert gegen die Sucht eine Universalarznei darzustellen. A. S. muss als einer der grössten Verbesserer der pharm. Chemie des 17. Jahrhunderts angesehen werden. Seine Werke sind als Opera medico-chymica quae extant omnia 1647 und 1682 erschienen. Es ist jedenfalls anzunehmen, dass er nicht Arzt allein, sondern auch Apotheker war, denn sonst hätte er wol schwerlich die vielen practisch-chemischen Arbeiten ausführen können.

Theod. Turquet de Mayerne, geb. 1573, gest. 1655, Dr. med., Leibarzt Henry IV., sodann Jacobs I. und II. von England, schrieb eine, an chemischen Ppten. reiche Pharmacopoe.

Joh. Baptista van Helmont, geb. 1577 zu Brüssel, gest. 1644, berühmter Arzt und Chemiker in Vilvorde bei Brüssel. H. unterscheidet zuerst die *Licht auslöschende* Eigenschaft der Luftsäure (Kohlensäure) von der *atmosphärischen Luft*, lenkt überhaupt die Aufmerksamkeit der Chemiker auf die *Luftarten*, welche durch Hitze sich aus organischen Stoffen entwickeln und benennt sie mit dem Namen *Gase*. Er streicht das Feuer aus der Zahl der Elemente und nennt die *Flamme entzündeten und erleuchteten Rauch fetter Aushauchungen*. Medicinisch wichtig sind seine Forschungen über die Steinkrankheit.

Arnold Weickhard, geb. 1578, gest. 1645, derselbe schrieb: Thesaurus pharmaceuticus, galeno-chymicus und eine Pharmacopoea domestica.

Gregor Horst, geb. 1578, gest. 1636, Professor der Medicin in Wittenberg, dann Giessen, zuletzt Arzt in Ulm, schrieb Observationes pharmaceuticae, Decas pharmaceuticorum u. a. m.

Lazarus le Rivière oder Riverius, geb. 1589, gest. 1655, Arzt und Lehrer der Chemie in Montpellier, von ihm stammt die Potio Riverii.

Jean Rey, geb. 1590, gest. 1645, Arzt, Physiker und Chemiker, erkannte schon, dass bei der Verkalkung der Metalle die Zunahme des Gewichts aus der Luft komme; so wichtig die Beobachtung auch war, achtete doch Niemand darauf; die Waage hatte zu jener Zeit für den Chemiker kaum eine Bedeutung.

Werner Rolfinck, geb. 1599, gest. 1673, war Professor der Chemie und Anatomie in Jena. Seine Verdienste um die Chemie bestehen hauptsächlich in der klaren Sprache bei den Erklärungen in seiner Chymia in artis formam redacta 1661. Er war einer der ersten, welche die Anatomie an wirklichen Leichen lehrten, aus diesem Grunde wurde von den , auf die Anatomie gebrachten Leichen gesagt: dass sie gerolfinkt würden.

Paul Guldinus, um 1600 Preussischer Apotheker, schrieb Onomasticum Latino-Germanico-Polonicum rerum ad artem pharmaceuticam pertinentium 1642.

Christoph Glaser, geb. um 1610 in Basel, gest. 1678, Apotheker des Königs von Frankreich, Professor der Chemie in Paris, schrieb 1) sein Traité de Chymie (1663), welches auch in das

Deutsche übersetzt wurde; 2) Neu eröffnete chym. Arznei- und Werkschule; 3) Chymischer Wegweiser.

Pierre Thibaut aus Lothringen, um dieselbe Zeit, Pariser Apotheker, schrieb *Cours de Chymie* 1667, dies Werk wurde ins Englische übersetzt.

Joh. Rudolph Glauber, geb. 1604 zu Karlstadt in Franken, gest. 1668 in Amsterdam, ist einer der ausgezeichnetsten unter den Jatrochemikern, besonders ist seine practische Thätigkeit anzuerkennen; er lebte an verschiedenen Orten. G. verbesserte die Vorschrift zum Brechweinstein, des Ammonliquors, der Salzsäure, stellte viele neue Salze, wie das Sal mirab. Glauberi, Sal secret. Glauberi (schwefelsaures Ammon) u. a. dar und war einer der ersten Chemiker, die eine richtige Ansicht von der Zusammensetzung der Salze hatten. Er entdeckte, dass die Vitriolsäure aus dem Salpeter Salpetersäure und aus dem Kochsalz Salzsäure frei mache, ebenso, dass das vegetab. Alkali (Kali) aus dem Salmiak flüchtiges Laugensalz austreibe; dass also in den ersten Fällen die Vitriolsäure vom Alkali, im letzten die Salzsäure vom Kali gebunden werde. G. schrieb 1) *Furni novi philosophici* 1648; 2) *Pharmacopoea Spagirica* 1654; 3) *Miraculum mundi* 1653; 4) *De natura Salium* 1658; 5) *Laborat. Glauberianum* 1668 u. a. m.

Otto Tachenius lebte in der Zeit Glaubers, wurde in Herford in Westphalen geboren und lernte die Apothekerkunst in Lemgo. Nachdem er an verschiedenen Orten conditionirt, studirte er in Padua Medicin und lebte meist in Venedig. Er erkannte die Salze als aus Base und Säure bestehend an, auch das Glas erkannte er als Salz an. T. schrieb *Hippocrates chymicus* 1666, 1668, 1671 und 1674.

Herrmann Conring, geb. 1606 in Ostfriesland, gest. 1681, Professor in Helmstädt. Einer der gelehrtesten Aerzte seiner Zeit, lehrte, dass die Chemie besser zur Vervollkommnung der Pharmacie als zur Berichtigung der Physiologie und Pathologie benutzt werden könne. C. war in allen Wissenschaften (also Polyhistor) bewandert, wie auch Dichter.

Andreas Cassius, geb. 1600, gest. 1673, Hamburger Arzt, Erfinder des Goldpurpurs.

Franz Delaboè Sylvius, geb. 1614, gest. 1672, von Geburt ein Hanauer, Arzt daselbst, dann in Amsterdam, folgte einem Rufe für die Professur in Leyden; mehr Kliniker als Chemiker, doch wandte er die Chemie auf pathologische Erklärungen an, er prüfte besonders die medicinische Wirksamkeit der Antimonpräparate.

Joh. Dan. Horst, geb. 1616, gest. 1685, Professor der Medicin in Marburg, schrieb *Pharmacopoea Galeno-chemica catholica* und über einige Sauerbrunnen.

Daniel Ludowici, geb. 1625, gest. 1680, Arzt und Professor in Wien, schrieb eines der besseren Apothekerbücher seiner Zeit, von ihm stammt die essigsaure Eisenoxydtinctur, *Tinct. Ferri Ludowici*.

Joh. Zwelffer, geb. 1628, gest. 1668, war erst Apotheker in der Pfalz, dann Arzt und Professor in Wien, verbesserte viele Vorschriften zu chemischen Ppten. und schrieb mehre Pharmacopoen.

Robert Boyle, geb. 1627 in Irland, gest. 1691. Er machte erst theologische Studien und widmete sich in späterer Zeit der Physik und Chemie, zog nach Oxford, wo er ein philos. Collegium (die nachherige Royal Society) gründete, 1668 ging er nach London. R. B. muss als Gründer der Experimentalchemie angesehen werden, da er nur den Weg der Erfahrung als sicheren Führer in der Naturwissenschaft anerkannt wissen will. Auch B. erkannte, *dass die Metalle beim Verkalken einen Stoff aufnehmen und der Metallkalk (Oxyd) ein geringeres spec. Gewicht besitzt, als das Metall selbst*; diese Thatsache erklärt er durch die Aufnahme von Feuertheilen durch die Poren der Schmelzgefässe. Er ist Verbesserer der Luftpumpe und erkannte: *dass das Volum der Luft sich umgekehrt verhalte, wie der auf die Luft ausgeübt werdende Druck*; es sollte daher das Mariott'sche Gesetz das Boyle'sche heissen. Ferner erkannte B. *dass die Verkalkung der Metalle und die Verbrennung von Schwefel im luftleeren Raume nicht erfolge; wie nahe war er also der Entdeckung des Sauerstoffgases!* Auch dass durch das Athmen der Thiere die Luft verdorben werde, war ihm bekannt. Hieraus sehen wir, dass auch die Wissenschaft Zeit zum Reifen gebraucht, diese Reife bestand hier in der Erkennung gasförmiger Stoffe. B. erkannte ferner, dass Säuren und Basen (oder Alkalien) Körper von verschiedenen Eigenschaften seien, welche sie beim Vermischen einbüßen, wodurch Mittelsalze entstehen, sowie dass Austerschalen beim Uebergiessen mit Säure eine Luftart entwickeln, die von der atmosphärischen Luft verschieden sei. Das sind Beobachtungen, die heut zu Tage einen Anfänger nicht mehr in Erstaunen setzen, damals aber waren sie in der Wissenschaft Epoche machend. B. muss aber auch als Begründer der analytischen Chemie angesehen werden, da er die Wichtigkeit der Reagentien zum Nachweis einzelner Stoffe erkannte und den Gebrauch der Reagentienpapiere lehrte. Er ist ferner der Erste, der eine Corpusculartheorie (Atomentheorie) aufstellte, auch zeigte er, dass aus zwei verbundenen Stoffen, der eine durch einen dritten Stoff, der zu einem der beiden grössere Anziehungskraft hat, ausgeschieden wird. Auch die Anwendung der Chemie auf Physiologie zog Boyle in Betracht. Die angewandte, besonders die pharm. Chemie, haben ihm viele Verbesserungen zu danken; so befürwortete er die Anwendung der Mineralsäuren in der Medicin und zeigte, dass sie im Körper neutralisirt würden. Er führte ferner den Gebrauch des Höllensteins zum innerlichen Gebrauche ein. Wir sehen aus dieser Aufzählung der Arbeiten, dass B. mit Recht zu den grössten Naturforschern seiner Zeit zu rechnen war und sich vollkommen frei vom alchemistischen Treiben hielt.

Brand, Mitte des 17. Jahrhunderts, ein Hamburger Kaufmann, hatte durch die Sucht Gold zu machen, sein Vermögen im wahren Sinne durch den Schornstein gejaagt und setzte die letzten Kräfte daran, die Goldtinctur aus dem Urine darzustellen; so wurde er durch Zufall Entdecker des Phosphors 1669. Chemiker ist er kaum zu nennen.

Joh. Kunkel von Löwenstern, geb. 1630, gest. 1702. Er erlernte die Apothekerkunst, conditionirte als Gehülfe und beschäftigte sich viel mit Metallen und der Glasbereitung. 1659 kam er als Kammerdiener, Chymist und Aufseher der Hofapotheke zu dem Herzoge von Lauenburg, dann als Kammerdiener zu Georg II. von Sachsen. Man hatte gehofft, dass er Gold machen würde, da solches nicht gelang, machte man ihm am Sächsischen Hofe das Leben sauer, was ihn nach Wittenberg trieb. Auch hier blieb er nicht lange, sondern nahm eine Stelle als Aufseher des chemischen Laboratoriums des Churfürsten Friedrich Wilhelm von Brandenburg an; von da berief ihn Carl XI. nach Schweden, machte ihn zum Bergrathe und verlieh ihm den Adel. Kunkel entdeckte die von Brand geheim gehaltene Darstellung des Phosphors, unterschied den Schwefelgeist (Schweflige Säure) vom Vitriolöle, entdeckte den Salpeteräther u. a. chemische Verbindungen. Grosse Verdienste hat er um die Glasbereitung. K. schrieb 1) Laboratorium chymicum 3. Aufl. 1738; 2) 5 diverse chemische Tractätlein; 3) *Ars vitraria experimentalis* 1689.

Nicol. le Febure (Lefèvre), geb. im ersten Viertheil des 17. Jahrhunderts, gest. 1674, war einer der geschicktesten Apotheker seiner Zeit. Er erhielt seine Bildung auf der Academie in Sedan, wurde Demonstrator der Chemie und Pharmacie in Paris, 1664 folgte er einem Rufe als Apotheker nach St. James in London. L. schrieb einen *Cours de Chymie* 1660, 1669 (1750 von Moustier bearbeitet), dasselbe wurde in das Englische und Deutsche übersetzt. L. war reich an Ideen, aber häufig unklar.

Joh. Joachim Becher, geb. 1635, gest. 1682, Arzt und Professor in Mainz, dann wurde er nach München als Leibarzt des Churfürsten, wo er ein gut eingerichtetes Laboratorium unter seiner Aufsicht hatte, berufen, doch ging er auch da wieder fort und zwar nach Wien als Kaiserlicher Commerz- und Kammerrath, wurde aber von dem Kammerpräsidenten Zinzendorff mit Weib und Kind vertrieben. 1678 ging er nach Harlem, 1680 nach England, wo er auch bis zu seinem Tode blieb. Er schrieb *Acta Laboratorii chymici Monacensis* 1669, neue Auflage als *Physica subterranea*. Die Grundlagen der Stahlschen Phlogistontheorie waren aus Bechers Werke geschöpft.

Joh. Bohm, geb. 1640, gest. 1708, Professor der Medicin in Leipzig, schrieb mehre Abhandlungen über chemische Gegenstände in höchst klarer Weise.

Joh. Wolfgang Wedel, geb. 1645, gest. 1728, Professor in Jena, hat ausser der *Pharmacia acroamatica*; *Compendium Chymiae theoretic. und practicae, methodo analytico - proposit*; *Tabulae*

chymicae XV. u. s. w. fast nur medicinische Werke geschrieben. Die Tinct. carminativa und das Elix. pectorale Wedelii kamen zu grossem Rufe.

Thomas Sydenham, gest. 1689. Ein Englischer Arzt, führte die Tinct. Opii crocata in den Arzneischatz ein.

Meyses Charas, Mitte des 17. Jahrhunderts, Apotheker und Professor in Paris, schrieb die Pharmacopoe royale et cet., in das Lateinische übersetzt 1684, und über neue Zubereitung der China, eine botanisch-chemische Abhandlung.

Michael Ettmyller, Dr. med., geb. 1644, gest. 1683, Professor der Botanik, Chirurgie und Anatomie in Leipzig, schrieb Collegium pharmaceutic.; Chymia rationalis ac. experimentalis curiosa; Colleg. chymicum; Tentamina chymica u. a. m.

Nicolaus Lemery, geb. 1645 in Rouen, gest. 1715 in Paris, muss als der wichtigste Schriftsteller der Chemie seiner Zeit angesehen werden. L. erlernte die Pharmacie in Rouen, brachte es durch angestrengten Fleiss und practische Thätigkeit, nachdem er nur kurze Zeit die Hochschule in Montpellier besucht hatte, zum Professor der Chemie in Montpellier, dann in Paris, wo eine bedeutende Anzahl Schüler dem grossen Lemery (diesen Beinamen hatte er sich erworben) zuströmten. Aber nichts half solcher Ruhm, er musste in seiner Glanzperiode 1681 Apotheke und Lehrstuhl verlassen und nach England flüchten — denn er war Protestant —, das war zu jener Zeit das höchste Verbrechen eines Menschen! Die Sehnsucht nach der Heimath liess ihn jedoch bald nach Frankreich zurückkehren; da nun aber nach der Widerrufung des Edicts von Nantes 1685 kein Protestant die Medicin und Pharmacie ausüben, noch ein öffentliches Amt verwalten durfte, trat er, um sein und seiner Familie Leben zu fristen, wieder zum Katholischen Glauben über. L. verbesserte viele Vorschriften zur Herstellung pharm.-chemischer Ppte., sein Cours de Chimie 1675 gelangte zu grossem Rufe, später erschien von ihm ein Handbuch der Drogen und eine Universalpharmacopoe, beide 1697. 1699 wurde er Mitglied der Academie. L. Schriften sowol, wie auch sein Vortrag waren rein vom alchemistischen Bombaste und war er nicht allein ein sehr practischer Arbeiter, sondern auch ein genauer Beobachter und geistreicher Gelehrter.

Auch N. Lemerys Sohn *Ludw. Lemery*, geb. 1678, gest. 1721, gelangte als Chemiker zu Ruf.

Jacob le Mort, geb. 1650, gest. 1718, Apotheker, Arzt, dann Professor in Leyden, schrieb verschiedene pharmaceutische und chemische Werke, wie: Compend. Chymiae 1682; Chymia medico-physica 1688 u. a.

Pierre Seignetti, geb. 16.., gest. 1719, Arzt und Apotheker in Rochelle, entdeckte das weinsteinsaure Natron-Kali, welches er als Geheimmittel unter den Namen Sal. Seignetti verkaufte und veröffentlichte einige Arbeiten über Weinstein.

Wilh. Homberg, geb. 1652 in Batavia, gest. 1715 in Paris, war erst Advocat in Magdeburg, studirte dann in Italien Naturwissenschaften, wurde Mitglied der Academie und Leibarzt des Herzogs von Orleans. Weniger selbst schaffend, veröffentlichte er was andere gefunden hatten. Einige Pp'te. tragen seinen Namen wie Sal. sedativus Homb. (Borsäure) und Hombergs Leuchstein (geschmolzenes Chlorcalcium). Die organische und pharmaceutische Chemie verdankten Homberg manche Bereicherungen, ebenso die technische Chemie. Auch über das Sättigungsvermögen bei Neutralisation der Alkalien schrieb Homberg.

Gian Girolamo Zanichelli, geb. 1642, gest. 1729, Dr. med. und Apotheker in Venedig, machte viele naturwissenschaftliche Reisen und schrieb über chemische Arzneimittel.

Joh. Conr. Barchusen, geb. 1666, gest. 1723, Professor in Utrecht, war thätig für medicinische Chemie, schrieb *Synopsis pharmaceutica* 1690 und *Elementa chemica* 1698.

Gottfr. Rothe, geb. 1679, gest. 1710, schrieb eine gründliche Anleitung zur Chemie.

Joh. Friedr. Bötticher, geb. 1681 zu Schleitz, gest. 1719. Er trat im 15. Jahre in die Zorn'sche Apotheke in Berlin als Lehrling ein. Zorn selbst war Alchymist und verkehrte auch mit vielen Alchymisten. Von einem solchen — *Laskaris* genannt — erhielt B., der sehr wissbegierig war und gern Gold machen wollte, die Goldtinctur, mittelst welcher Laskaris behauptete, Gold erhalten zu haben; als es bekannt wurde, dass B. im Besitze des Geheimnisses sei, Gold zu machen, wollte Friedrich I. von Preussen den Goldmacher einfangen lassen, der aber hatte Wind bekommen und floh nach Sachsen, wo er im Beisein des Fürsten Fürstenberg Gold darstellte. Der Fürst führte nun den jungen Adepten zum Könige August nach Warschau, wo er die Goldproduction vor des Königs Augen wiederholen sollte; aber o Unglück! die von Laskaris erhaltene Tinctur (wol eine Goldlösung) war zu Ende. Unser junger Goldmacher suchte zu entfliehen, wurde aber eingefangen und auf dem Königsteine gefangen gehalten. Dort experimentirte er, um seine Aufgabe — Gold zu machen — zu lösen und entdeckte, wenn auch nicht die Goldtinctur, wol aber das nachher so berühmt gewordene Meissener Porzellan. B. wurde seiner Haft entlassen und als Director der neu errichteten Meissener Porzellanfabrik angestellt, welche Stelle er bis zu seinem Tode behielt. Mit Bötticher schliesst die Zahl der Alchymisten, wenn auch hin und wieder noch einer im 18. Jahrhunderte auftauchte, so war er ein Betrüger oder Schwindler. Diejenigen, die wirklich chemische Kenntnisse besaßen, liessen sich kaum mehr auf Goldmacherei ein.

b) Physiker des 17. Jahrhunderts.

Renatus Carthesius, geb. 1596, gest. 1650, der sich besonders mit dem Drucke der Luft beschäftigte.

Edm. Mariotte, geb. 16.., gest. 1684, dem man die Feststellung des Mariott'shen Gesetzes (siehe Seite 151) verdankt.

Christian Huyghens (Hugenius), geb. 1629, gest. 1695, Astronom und Physiker.

Gottfr. Willh. Leibnitz, Philosoph, Mathematiker und Physiker, geb. 1646, gest. 1716. Erfinder der Differentialrechnung und Mitgründer der Berliner Academie.

Denis Papin, geb. 1647, gest. 1714, von dem der Papiniansche Topf stammt.

Ehrenfried Walter Graf von Tschirnhausen, geb. 1651, gest. 1708, Astronom und Physiker.

Isac Newton, geb. 1642, gest. 1727, einer der grössten Physiker seiner Zeit und ein sehr frommer Mann. Ihm hat die Welt die Entdeckung der Gravitationsgesetze zu danken.

Evangelista Toricelli (oder Torricelli), geb. 1608, gest. 1647, nach ihm wird der luftleere Raum über dem Quecksilber in dem Barometer, Torricellis-Leere benannt.

c) Mineralogen

hatte das 17. Jahrhundert ausser den schon genannten Chemikern keine Bedeutenden aufzuweisen.

d) Zoologen des 17. Jahrhunderts.

Ant. Leeuwenhoeck, geb. 1630, gest. 1723, thätig für Physiologie der Thiere und Pflanzen.

Jean Swammerdam, geb. 1637, gest. 1685, Dr. med., Anatom und Zoolog.

Marie Sybilla Merian, geb. 1647, gest. 1717, welche *Metamorphoses insectorum Surinamensium* herausgab.

e) Botaniker des 17. Jahrhunderts.

Thomas Johnsohn, gest. 1643, Apotheker, später Oberstlieutenant, beschrieb fremdländische, auf seinen Reisen gesammelte Pflanzen.

Adrian Spiegel, geb. 1578 in Brüssel, gest. 1626, Professor in Padua.

Kenelme Digby, geb. 1615, gest. 1665.

Rob. Hooke, geb. 1635, gest. 1702, sind als Pflanzenanatomien zu nennen.

Joachim Jung, geb. 1587, gest. 1657, Professor in Helmstädt, dann Rector in Hamburg, legte in seinen Schriften Zeugnis für richtige Auffassung des Pflanzenreichs ab.

Joh. Lösel, geb. 1606, gest. 1657, Professor in Königsberg, schrieb eine *Flora Borussica*.

J. G. Volckamer, geb. 1616, gest. 1693, schrieb eine *Flora von Nürnberg* mit Abbildungen.

Der *Schotte Morison*, geb. 1620, gest. 1683, Professor in Oxford.

Paul Amman, geb. 1634, gest. 1691, Professor in Leipzig.

Paul Herrmann, gest. 1677, Professor in Halle.

Georg Eberh. Rumpf, geb. 1627, gest. 1706, Bürgermeister auf Amboina, wohin er aus Hanau als Arzt gekommen war, seine Sammlungen von Pflanzen wurden nach seinem Tode herausgegeben.

Joh. Wray, genannt *Ray* oder *Rajus*, geb. 1628, gest. 1705, Geistlicher, durchreiste Europa und schrieb: *Histor. plantar. generalis*.

Nehemiah Grew, geb. 1628, gest. 1711, ein Engländer, gab flüchtige Beobachtungen über die Pflanzenphysiologie.

Marcello Malpighi, geb. 1628, gest. 1694, Professor in Bologna, war einer der Begründer der Pflanzenphysiologie.

Engelbert Kämpfer, geb. in Lemgo (Grafschaft Lippe) 1631, gest. 1719, ist als der berühmteste reisende Naturforscher seiner Zeit anzusehen. Er bereiste Russland, Persien, Arabien, Hindostan, Java, Siam, Japan und Sumatra nicht allein, sondern beschrieb auch die gesammelten Gewächse.

Ludw. Fuillé bereiste Peru und Chili und beschrieb die med. wichtigen Pflanzen dieser Landstriche.

Paul Bocco oder *Sylvius*, geb. 1633, gest. 1704, war Cisterciensermönch, bereiste Italien und beschrieb die dort gesammelten Pflanzen.

Pierre Magnol, geb. 1638, gest. 1715, schrieb eine Prodrömus sowie die Flora von Montpellier.

Leonh. Plenck, geb. 1642, gest. 1706, beschrieb eine Sammlung von 8000 Pflanzen.

Carl Plumier, geb. 1646, gest. 1704, ein Marseiller, war Franziskanermönch, bereiste fremde Welttheile, beschrieb und illustrierte die gesammelten Pflanzen.

Jacob Petiver, gest. 1718, Gewürzkrämer in London, schrieb eine Naturgeschichte aller drei Reiche.

Joseph Pillon, nach seinem Geburtsorte *Tournefort* genannt, geb. 1656, gest. 1708, Professor in Paris. Er war der erste, der die Gattungen nach der Blüthe bestimmte. T. durchreiste einen Theil von Europa und muss als einer der wichtigsten Botaniker vor Linné angesehen werden. Sein System der Pflanzen hat sich lange Zeit erhalten und fiel erst als Linné mit dem seinigen hervortrat.

Aug. Quirin. Rivinus, geb. 1652, gest. 1725, Professor in Leipzig, gründete in seinen Werken: *Ordo plantarum quae sunt flore irregulare monopetalo* und *Ordo u. s. w. irreg. pentapetalo*, ein Pflanzensystem auf dem Bau der Blüthe. Durch seine *Introductio generalis in rem herbariam* wurde er der Schöpfer einer methodischen Nomenclatur.

Atonio Micheli, geb. 1699, gest. 1737 und

Joh. Jacob Dillenius, geb. 1687, gest. 1749, thaten sehr viel für die Erkennung der Cryptogamen.

William Sherard, geb. 1659, gest. 1728, Englischer Consul in Smyrna, wo er einen botanischen Garten anlegte, schrieb *Pauli Hermanni Paradisus Batavus* 1698—1705.

Sebastian Vaillant, geb. 1669, gest. 1722, Schüler Tourneforts, dessen System er verbesserte, studirte besonders Moose und Pilze.

Georg Joh. Kamel (Camellus), Apotheker der Mährischen Brüder-Mission auf Manila, sammelte viele Pflanzen auf den Philippinischen Inseln und sendete sie an Petiver, der ihr Verzeichniss veröffentlichte.

Joh. Commelin, Rathsherr in Amsterdam, schrieb 1697 *Horti medici Amstelodamensis rariorum plantarum descriptio et icones* und 1683 *Catalogus plantarum indegenarum Hollandiae*.

XI. Aerzte, Apotheker und Naturforscher des 18. Jahrhunderts, welche vor Lavoisier und Scheele geboren wurden.

a) Aerzte und Chemiker.

Georg Ernst Stahl, geb. 1659 in Anspach, gest. 1754, war Leibarzt des Herzogs von Sachsen-Weimar, dann Professor in Halle, von 1716 an Leibarzt Friedrichs I. von Preussen. Stahl war ein Mann von grossen Geistesgaben, vielseitigen Kenntnissen und reich an Ideen. Ohne Berücksichtigung der Gase, auf deren Wichtigkeit schon Boyle, Helmont und andere hingewiesen, setzte sich die Theorie vom Phlogiston bei ihm so fest, dass er — der die Wichtigkeit der Waage bei chemischen Arbeiten nicht kannte — die Mangelhaftigkeit seiner Theorie (er stellte die phlogistische Theorie auf) nicht erkennen konnte. Ausser den *Fragmentorum aethiologiae physiologico-chymicae prodromus* 1663, *Opusculum chymico-physico-medicum* 1715, *Chymia rationalis* 1720 und *Fundamenta pharmaciae chymicae* 1728 und *physica subterranea* hat er noch mehre chemische und medicinische Werke geschrieben.

Friedrich Hoffmann, geb. 1660, gest. 1743, Professor in Halle, Arzt und Chemiker, erkannte zuerst, dass der Campher ein festes ätherisches Oel sei. Die Kohlensäure der Mineralwasser nannte er *Spiritus aethereus*. Viele Arzneimittel, wie *Liquor anodinus*, *Elix. visceral.*, *Bals. vitae*, die er einfuhrte, führen noch heute seinen Namen.

Stephan Hales, geb. 1678, gest. 1761, war Prediger in England, schrieb ein wichtiges Werk über Gase und construirte Apparate zu deren Auffangung. H. war der erste, der da er-

kannte, dass die Luft Gase enthalte, die mit andern Körpern eine chemische Verbindung eingehen können. — Ein Ausspruch, dessen Tragweite seiner Zeit nicht gehörig gewürdigt wurde!

Hermann Boerhave, geb. 1668, gest. 1738, als Mediciner höchst berühmt, war Professor der Medicin, Chirurgie, Botanik und Chemie zu Leyden. B. schrieb nicht allein viele medicinische Werke, sondern auch botanische und chemische; so seinen Index alter plantarum horti academici, Lugdano-Batavini. In seinem vortrefflichen Lehrbuche der Chemie spricht er von einem für die Erhaltung des thierischen Lebens nothwendigen Stoffe, der in der Luft enthalten sei, in einer Zeit, wo man vom Sauerstoffe der Luft noch keine Ahnung hatte! B. führte ferner mehre Compositionen von Arzneimitteln, wie Spec. pectoral. Boerhavii und andere in den Arzneischatz ein.

Joh. Conrad Dippel, geb. 1673, gest. 1734, studirte erst Theologie, dann Medicin, ist Verfasser mehrer Schriften, die unter dem Namen des Christianus Demokritus erschienen. Er ist der Entdecker des Berlinerblaus und des Olei animal. aetherei.

Joh. Friedrich Henkel, geb. 1679, gest. 1744, Arzt in Freiberg, gründlicher Mineralog, schrieb eine Kieselhistorie, suchte die Affinität zu erforschen, erkannte die Anwesenheit der Alkalien in den Pflanzen und die des Ammoniaks im Mineralreiche.

S. Aug. Frobenius, ein Deutscher Chemiker in London, starb 1741. Er leitete seine Aufmerksamkeit in den Jahren 1729 und 30 wieder auf den Aether, verheimlichte aber seine Darstellung.

Joh. Adrian Helvetius führte im Jahre 1683 die Ipecacuanha in den Arzneischatz ein.

Joh. Hellot, geb. 1685, gest. 1765, ein Pariser Chemiker und Mitglied der Academie, schrieb über Gold- und Silber-Legirungen, über Zinkmetall, wie auch über die Theorie der Färbekunst.

Herm. Friedr. Teichmeyer, geb. 1685, gest. 1744, Professor der Medicin, Botanik, Physik und Chemie in Jena, ist Erfinder der sympathetischen Tinten und führte den Bals. vitae Teichmeyeri und andere Mittel ein.

Abraham Vater, geb. 1684, gest. 1751, Dr. med., Professor in Wittenberg, schrieb über verschiedene Ppte., auch viele botanische Abhandlungen.

Joh. Heinr. Pott, geb. 1692, gest. 1777, Professor der Chemie in Berlin, erkannte das Sal. Succini als Säure. P. hat grosse Verdienste um die Porzellanfabrikation, er schrieb mehre Schriften über Erden.

Georg Brandt, geb. 1694, gest. 1768, Schwedischer Bergrath, ist Entdecker des Cobalts, auch zeigte er, dass im Galmei und der Zinkblende Zink enthalten sei.

Joh. Albr. Gesner, geb. 1694, gest. 1760, Apotheker, dann Arzt in Gunzenhausen, später Leibarzt in Stuttgart, schrieb über verschiedene Gesundbrunnen, sowie eine Historia Cadmii und

Cobalti metallic. 1743, hatte auch grossen Antheil an der berühmten Pharmacopoea Württembergica von 1741.

Arthur Conr. Ernsting, geb. 1709, gest. 1768, Dr. med., schrieb den vollkommnen Apothekerschatz 1) Lexicon und Dispensatorium pharmaceuticum; 2) Lexicon practico-chemicum.

Joh. Friedrich Cartheuser, geb. 1704, gest. 1769, Professor der Anatomie und Botanik in Frankfurt a. d. O., ist einer der ersten, welcher der Chemie der Pflanzenstoffe gedenkt. In seiner Schrift: *Dissertatio chymico-physica de genericis quibusdam plantarum principiis* u. s. w. spricht er von Wachs, Talg, Campher, Zucker und andern Stoffen des Pflanzenreichs.

Jean D'Arset, geb. 1725, gest. 1761, Dr. med., Director der Porzellanfabrik in Sèvres, war der erste Chemiker, welcher in Frankreich das Porzellan verfertigte. Erfinder des leichtflüssigen Metalles (schon vor Rose). D. schrieb diverse Journalartikel.

Joh. Jac. Kirsten, geb. 1710, gest. 1775, Dr. med. in Altorf, schrieb über *Merc. subl.*, *Tart. emet.*, *Ol. Copaivae* und *Salviae*.

Pierre Jos. Macquer, geb. 1718, gest. 1784, Arzt und Professor der Chemie in Paris, ein tüchtiger Chemiker; unter seinen vielen Schriften ist besonders das *Dictionnaire der Chemie* nennenswerth.

Alex. Friedr. Cronstedt, geb. 1722, gest. 1762, Chemiker und Mineralog, Entdecker des Nickels, schrieb: *Versuch eines Mineralsystems* und viele kleinere Abhandlungen.

Jac. Reinh. Spielmann, geb. 1722, gest. 1783, erst Pharmaceut, dann Arzt und Professor der Medicin in Strassburg, schrieb *Institutiones Chemiae* und eine *Pharmacopoea universalis*.

Goulard schrieb ein Werk über Bleipräparate und führte das *Aq. Goulardi* ein.

Henri Louis Duhamel, geb. 1700, gest. 1782, Mitglied der Pariser Academie, bewies, dass die Basis des Seesalzes Natron sei und gab eine Methode zur Darstellung der Soda. D. schrieb auch über Darstellung von Aether, Kali tartaricum und Salmiak.

Joh. Aug. Unzer, geb. 1727, gest. 1797, Dr. med., Arzt in Hamburg, dann Altona, schrieb: der physikalische und agronomische Patriot 1758, ferner über Erdbeben 1768, sowie eine medicinische Wochenschrift unter dem Titel: der Arzt, und verschiedene belletristische Schriften. Von ihm stammen verschiedene Compositionen von Arzneimitteln.

Joh. Black, geb. 1728, gest. 1799, von Geburt ein Schotte, Professor der Chemie in Glasgow, später in Edinburg, war der Entdecker der latenten Wärme des Wasserdampfs und der specifischen Wärme. Er zeigte den Unterschied zwischen ätzenden und milden (halbkohlensäuren) Alkalien und dass fixe Luft (Kohlensäure) die letztern mild mache, auch zeigte er den Unterschied zwischen fixer und gewöhnlicher Luft, erstere wies er beim Verbrennen der Kohle, bei der Gährung und beim Athmen nach, desgleichen zeigte er, dass die fixe Luft den Kalk aus dem Kalkwasser niederschlage.

Felix Fontana, geb. 1730, gest. 1805, Professor der Physik zu Pisa, bestimmte zuerst die Menge des Sauerstoffes in der Luft und construirte eines der ersten Eudiometer.

Henri Cavendish, geb. 1731, gest. 1810, Englischer Privatmann, zeigte, nachdem er das Wasserstoffgas entdeckt hatte, die Zusammensetzung des Wassers, sowie auch, dass die Salpetersäure aus Stick- und Sauerstoffgas bestehe. C. war auch für die Physik sehr thätig.

Joseph Priestley, geb. 1733 in Schottland, gest. 1804 in Amerika, war Geistlicher. P. Vater war Tuchmacher und wollte den Sohn zu diesem Gewerbe bestimmen, aber eine religiöse „Ueberspanntheit“ ein Erbtheil seiner Mutter, trieb den jungen Mann auf ein anderes Feld, nach dem Tode der Mutter wurde er in eine Pension gegeben, in welcher er sehr schnell in den alten Sprachen bedeutende Fortschritte machte. Der Vater sandte ihn nun auf Reisen, auf welchen er Deutsch, Französisch und Italienisch lernte. Um die Bibel gründlich kennen zu lernen — er war Calvinist — studirte er Chaldäische, Syrische und Arabische Sprache, auch trieb er mathematische Studien. Nach England zurückgekehrt, meldete er sich zum Predigerexamen, wurde aber wegen seinen Ansichten, die den Examinatoren nicht behagten, abgewiesen. Erbittert über diese Abweisung, suchte er eine Kirchliche Spaltung zu erzeugen, machte sich jedoch durch seine Predigten in Needham viele Feinde.

Nachdem er an verschiedenen Orten sein Glück versucht hatte, gründete er eine kleine Schule und studirte Naturwissenschaften mit grossem Eifer. Da er als Kenner aller Sprachen Ruf hatte, wurde er nach Warrington, eine kleine Academie, als Lehrer berufen, daselbst verheirathete er sich.

Auf einer Reise lernte er den grossen practischen Philosophen Franklin kennen und wurde durch denselben zu Versuchen über Electricität angeregt. 1767 wurde er Prediger in Leeds und da er in der Nähe einer Brauerei wohnte, fand er Gelegenheit, mit der bei der Gährung entwickelten Kohlensäure Versuche anzustellen, später entwickelte er die Kohlensäure selbst und kam dadurch auf die Construirung von Gasapparaten.

In Lord Shelbourne fand Priestley einen Mäcen, der ihn zu seinen Arbeiten ermuthigte und mit Geldmitteln unterstützte. 1774 begleitete er den Lord nach Paris.

P. hat grosse Verdienste um die Chemie, namentlich die Untersuchungen von Gasarten. So entdeckte er 1774 das Sauerstoffgas und das Salzsäuregas, 1775 das Ammoniakgas, das schwefeligsäure und das Fluorsiliciumgas, 1776 das Stickoxydulgas, das Stickoxydgas hatte er schon früher erkannt, 1779 das Kohlenoxydgas. P. führte das Quecksilber statt des Wassers als Sperrflüssigkeit beim Auffangen der Gase ein, wodurch er vieles, das seinen Vorgängern entgangen war, fand. Bis 1787 erschienen seine Beobachtungen über verschiedene Luftarten. Er selbst behauptete, dass seine Entdeckungen mehr durch Zufall gemacht

seien, als durch speciell dazu angestellte Experimente, da er nicht Chemiker sei; die gefundenen Resultate zu verknüpfen, dazu fehlte ihm allerdings jene Logik des wahren Genies, dazu fehlten ihm die Kenntnisse des wirklichen Chemikers, er konnte deshalb auch seine und seiner Zeitgenossen Resultate der Forschungen nicht aneinander reihen (Dumas).

Priestley zog sich später in ein Dorf zurück und nahm die theologischen Streitigkeiten wieder auf, ja wurde selbst beim Pöbel verdächtigt, Republikaner zu sein, aus welchem Grunde seine Bibliothek und Apparate von demselben zerstört wurden.

Nach dieser für ihn unglücklichen Katastrophe siedelte er nach London über. Nach 3jährigem Aufenthalte daselbst schiffte er sich ein, um nach Amerika auszuwandern (1794), schlug das Anerbieten einer Professur in Philadelphia aus, um sich in Northumberland an den Quellen des Susquehannah als Farmer niederzulassen. Bei einer Mahlzeit wurde er und seine Familie vergiftet, die Familie wurde gerettet, er aber starb (im Jahre 1804). Kurze Zeit vor seinem Tode erhob er — der Entdecker des Sauerstoffs — noch einmal seine Stimme für das Phlogiston, dieses Phantom, von welchem er nicht lassen konnte!

Bei gründlichen Kenntnissen war P. ein erfahrener Geist, sowohl als Geistlicher wie als Naturforscher und ist diese Erfahrung als Ursache von vielem Missgeschick, das ihn betraf, anzusehen. Geist konnte ihm nicht abgesprochen werden, aber es war ein nur zu häufig von der rechten Bahn abschweifender Geist, der sich bald auf diese, bald auf jene Seite warf, wogegen Scheele mit geringen Schulkenntnissen ausgerüstet, seine ganze Kraft auf die Erfahrung chemischer Thatsachen richtend, alles Nebensächliche bei Seite lassend, mehr leistete und wenn auch in beschränkten, doch ihn vollkommen befriedigenden Verhältnissen des Lebens in dem Suchen nach Wahrheit sich glücklicher fühlte als Priestley.

Torbern Bergmann, geb. 1735, gest. 1784, Dr. med., Professor der Physik und Chemie in Upsala. Er war es, der zuerst auf Scheele aufmerksam wurde und in ihm den glänzenden Stern, der der Chemie aufgehen sollte, erkannte. B. war einer der thätigsten Chemiker seiner Zeit, der sich besonders die Erforschung der chemischen Affinitäten zur Aufgabe gestellt hatte. B. schrieb *de primordiis Chymiae* 1779, *Histor. Chymiae u. s. w.* 1782 (übersetzt von Wiegleb) u. v. A. Seine gesammelten Schriften erschienen als *Opuscula Physica und Chemica* 1779—84. Deutsch von Tabor 1782—90.

Louis Bernard Guyton de Morveau, geb. 1737, gest. 1816, studirte 1753—56 die Rechte und trieb nebenbei schöne Literatur, später Chemie; in letzterer machte er solche Fortschritte, dass er 1776 in Dijon chemische Vorlesungen halten konnte, 1777 gab er ein eigenes Lehrbuch der Chemie heraus, gründete 1778 eine

Salpeter- und 1783 eine Sodafabrik. Er bearbeitete den chemischen Theil der Encyclopaedie methodique. Die Jurisprudenz gab er jedoch auf, nachdem er 1776 zum beständigen Secretair der Academie in Dijon ernannt war. War er früher ein eifriger Verehrer des Phlogistons, so war er nach der Gründung der antiphlog. Theorie einer der ersten, die zu ihr übertraten. 1791 ging G. d. M. als Mitglied der Nationalversammlung nach Paris und stimmte 1793 mit für des Königs Tod. 1794 ging er mit dem Heere nach Belgien und beschäftigte sich viel mit der Aeronautik behufs der Anwendung im Kriege, zu Ende des Jahres kam er nach Paris zurück und nahm daselbst die Professur der Chemie an, 1795 wurde er in den Rath der 500 gewählt, 1799 sehen wir ihn als Generaladministrator der Münze, 1800 als Director der polytechn. Schule, 1811 erhielt er von Napoleon I. den Barontitel — von da lebte er bis zu seinem Tode als Privatmann.

G. d. M. führte viele Mineralanalysen aus, sowie Untersuchungen über Stabeisen und Stahl, Glas, Farben und Mörtel. Ausgezeichnet waren seine Arbeiten über die Säuren und die Affinitäten; sein Hauptverdienst aber bestand in den Abhandlungen über die dem antiphlog. Systeme anzupassende Nomenclatur, die er mit Lavoisier begründete, die Benennungen Hypo- und Hyperoxyd, Proto- Bi- und Tritoxyd stammen von G. de M. Er war Verfasser vieler Schriften und übersetzte Bergmanns Opuscula in das Französische.

Thomas Fowler, geb. 1736, gest. 1801, war erst Pharmaceut, studirte dann Medicin und practicirte als Arzt zu York. Von ihm stammt die Solut. arsenicalis Fowleri.

Joseph Jacob Plenck, geb. 1738, gest. 1807, Professor der Medicin und Chemie, erst in Pest, dann in Wien, schrieb *Pharmacia chirurgica*, Anfangsgründe der Pharmaco-Katagraphologia, Anfangsgründe der pharmaceutischen Chemie, sowie einige botanische Abhandlungen.

Carl Friedr. Wenzel, geb. 1740 in Dresden, gest. 1793. Von seinem Vater zum Buchbinder gegeben, entwich er heimlich, erlernte in Amsterdam Pharmacie und Chirurgie, ging sodann als Schiffschirurg nach Grönland, von wo er 1766 nach Sachsen zurückkehrte, um in Leipzig Chemie und Metallurgie zu studiren. 1780 wurde er in den Freiburger Bergwerken als Director angestellt.

W. hat grosse Verdienste um die Feststellung der quantitativen Verhältnisse, in denen sich die Körper unter einander verbinden, seine Untersuchungen müssen als Grundstein der Stöchiometrie angesehen werden. Sein Werk: *Einleitung in die höhere Chemie* 1773 enthält noch alchemistische Ansichten, wogegen die Lehre von der Verwandtschaft der Körper 1777 auf Thatsachen gegründete Versuche in Deutscher Sprache enthält; ausserdem schrieb er noch über Metalle und Flussspath.

Jacob Andr. Weber, Dr. med., geb. 1741, gest. 1792, Arzt in Tübingen, dann Vorsteher einer Berlinerblaufabrik bei Coburg,

schrieb: Leichtfassliche Chemie für Handwerker 1790 und 1793, sowie einige kleinere Abhandlungen.

b) Vor Lavoisier oder Scheele geborene Apotheker des 18. Jahrhunderts.

Da die Apotheker im Anfange des 18. Jahrhunderts mehr Antheil an der Entwicklung der Pharmacie und den Naturwissenschaften nahmen, so hielt ich es für zweckmässiger sie ebenso wie in dem nächsten XII. Abschnitte (Aerzte, Apotheker und Chemiker) getrennt aufzuführen.

Etienne François Geoffroy, geb. 1672, gest. 1731, Apotheker, dann Professor der Chemie in Paris, arbeitete die ersten Verwandtschaftstafeln aus.

Claude Jos. Geoffroy, geb. 1685, gest. 1752, Bruder des Vorigen, Apotheker in Paris, ein sehr thätiger practischer Chemiker, ermittelte die Zusammensetzung des Salis Seignetti, aus welchem der Entdecker ein Geheimniss machte. Die Chemie verdankt Cl. J. G. eine grosse Zahl gründlicher Untersuchungen.

Joh. Heintr. Linck, geb. 1674, gest. 1734, Apotheker in Leipzig, schrieb verschiedene naturwissenschaftliche Abhandlungen.

Caspar Neumann, geb. 1683 in Zillichau, gest. 1737 in Berlin, erlernte die Pharmacie und conditionirte in der Hofapotheke in Berlin. König Friedrich I. wurde auf N. aufmerksam, als er ihn zufällig Clavier spielen hörte und befahl ihm jeden Abend vor Sr. Majestät zu spielen. Später sandte der König den jungen Mann auf Reisen, um sich hiedurch weiter auszubilden; nach seiner Rückkehr wurde er Hofapothecker und dann Professor der Chemie. Neumann ist einer der ersten Deutschen Apotheker, welche die Pharmacie wissenschaftlich betrieben, auch muss er als der Gründer der chemischen Pharmacognosie angesehen werden. Er schrieb ausser vielen kleinen Abhandlungen ein Lehrbuch der medicinischen Chemie u. v. a. chemische Werke.

Friedr. Gottlieb Haupt, geb. 1696, gest. 1742, Hofapothecker und Professor der Chemie in Königsberg, schrieb über Seignettsalz, Sal. Urinae u. v. a. Abhandlungen.

Die Familie *Gmelin* war zwei Jahrhunderte hindurch reich an Naturforschern, der Stammvater:

Joh. Georg Gmelin, geb. 1674, gest. 1728, ein als Gelehrter bekannter Apotheker in Tübingen; dessen Söhne:

Joh. Conrad Gmelin, geb. 1707, gest. 1759, Arzt und Apotheker in Tübingen.

Joh. Georg Gmelin, geb. 1709, gest. 1755, Academiker in Petersburg, berühmt durch seine Reise nach Sibirien (1738—45), kam später als Professor der Chemie und Botanik nach Tübingen zurück.

Philip Friedr. Gmelin, geb. 1722, gest. 1768, folgte Joh. Georg G. als Professor in Tübingen.

Im nächsten Abschnitte folgen noch mehre Glieder dieser Familie.

Guillaume François Rouelle der Aeltere, geb. 1703, gest. 1770, Apotheker, dann Academiker in Paris, war der Lehrer Lavoisiers. R. senior war der Entdecker des leichten Salzäthers. Er war es, der den Begriff von Salz genauer bezeichnete als seine Vorgänger.

Hilaire Marie Rouelle, der jüngere Bruder des Vorigen, geb. 1718, gest. 1778, ist der Entdecker des Harnstoffs (in unreinem Zustande), erkannte die Gegenwart von Alkali im Blutserum und des Eisens im Blute.

Joh. Friedr. Meyer, geb. 1705, gest. 1765, Apotheker in Osnaabrück, schrieb über Kalk und Laugensalze, Verfasser alchemistischer Briefe 1767.

Andreas Sigismund Marggraf, geb. 1709 in Berlin, gest. 1782, Apotheker, später Academiker in Berlin, war einer der ersten Chemiker Deutschlands, welcher die schwülstige alchemistische Sprache verliess und sich klar über die Vorgänge bei chemischen Processen aussprach. Kirwan nennt M. den Anführer der gereinigten und philosophischen Chemie. Die Chemie hat M. grosse Entdeckungen zu danken. So lehrte er die Phosphorsäure durch Verbrennen von Phosphor herstellen und zeigte hiebei, dass *mehr Phosphorsäure* erhalten werde, *als Phosphor in Arbeit genommen sei*, lehrte die Reduction des Hornsilbers, dass Platinlösung die Kalisalze gelb fälle, den Natronsalzen jedoch diese Eigenschaft abgehe; er erkannte zuerst den Zuckergehalt der Runkelrüben, worüber sich eine Angabe in seinen chymischen Schriften findet (1761—67).

Joh. Georg Model, geb. 1711, gest. 1775, Leibarzt, Oberapotheker und Professor der Pharmacie und Oekonomie in St. Petersburg, wohin er aus Süd-Deutschland eingewandert war, schrieb mehre Schriften chemischen Inhalts und muss als der erste Chemiker Russlands angesehen werden.

Joh. Phil. Becker, geb. 1711, gest. 1799, Apotheker und Medicinalassessor in Magdeburg, schrieb chemische Untersuchungen der Pflanzen und der in ihnen enthaltenen Salze 1786 und andere verschiedene kleinere Abhandlungen.

Marc. Hilaire Vilaris, geb. 1720, gest. 1792, Apotheker in Bordeaux, Erfinder der Methode, Fleisch durch Trocknen aufzubewahren u. a. m.

Georg Ludw. Claude Rousseau, geb. 1724, geb. 1794, Apotheker, dann Professor der Chemie in Ingoldstadt, schrieb über Schwefel, Diamant, Donnerstein, diverse Salze, eingedickte Säfte u. a. m.

Pierre Bayen, geb. 1725, gest. 1797, ursprünglich Mitglied des Nationalinstituts, zeigte 1774 dass Quecksilberkalk (Oxyd) auch ohne *Phlogiston* enthaltende Substanzen, aber *unter Entwicklung einer Gasart sich reduciren lasse* und zweifelt schon an

Phlogiston. B. schrieb die opuscles chymiques 2 Bände 1798 und führte viele Analysen aus.

Antoine Baumé, geb. 1728, gest. 1804, Apotheker und Professor der Chemie in Paris, einer der fleissigsten pharm. Schriftsteller, schrieb: Elemente der Pharmacie; Lehrbuch der Experimentalchemie u. a. m. B. hatte mit Macquer grosse Verdienste um die neuere Nomenclatur, construirte das noch gebräuchliche Aräometer (Baumé) und legte in Paris eine Salmiakfabrik an.

Joh. Franz Demachy, geb. 1728, gest. 1803, Apotheker in Paris, schrieb viele chemische Abhandlungen; sein grosses Werk: Der Laborant im Grossen (in das Deutsche übersetzt von Hahnemann) gelangte zu grossem Rufe.

Louis Claude Cadet de Gassicourt, geb. 1731 in Paris, gest. 1799, war schon im 22. Jahre Oberapotheker bei den Invaliden, wurde später Mitglied der Academie, schrieb vorzügliche Abhandlungen über Mineralwasseranalysen, Aetherbereitung, Quecksilber und seine Verbindungen, Diamant u. a. m. Cadets rauchende Flüssigkeit, erhalten durch Erhitzen von Arsen mit essigsauerm Kali, wurde später von Bunsen näher untersucht und als Kakodylverbindung anerkannt.

Joh. Christ. Wiegleb, geb. 1732, gest. 1800, Apotheker und Senator in Langensalza, war einer der heftigsten Verfechter des Phlogistons, sonst ein sehr thätiger Chemiker, dem die Chemie und Pharmacie zu Dank verpflichtet ist. W. gründete in Langensalza das erste pharmaceutische Institut, schrieb mit Dr. med. Schlegel ein Deutsches Apothekerbuch (1793); allein die Revision über die Grundlehren der chemischen Verwandtschaft; ein Handbuch der allgemeinen Chemie 1786; Geschichte der Chemie 1791; historisch-kritische Untersuchung der Alchemie 1774 und die natürliche Magie, ein sehr beliebtes Buch seiner Zeit.

Joh. Carl Friedr. Meyer, geb. 1733, gest. 1811, Hofapotheker in Stettin, schrieb über Löslichkeit der Kieselerde und viele mineralogisch-chemische Abhandlungen.

Ant. Louis Brogniart, geb. 17.., gest. 1804, Apotheker Ludwig XVI., Professor der Pharmacie und angewandten Chemie in Paris, arbeitete mit Hassenfratz am Journal des sciences, arts. et metiers und führte mehre Analysen aus.

Joh. Heinr. Linck, geb. 1735, gest. 1807, Apotheker in Leipzig, besass ein vorzügliches Naturalien cabinet, dessen Verzeichniss er veröffentlichte.

Joh. Wilh. Linck, Sohn des Vorigen, Dr. med., geb. 1760, gest. 1805, schrieb Grundsätze der Pharmacie, nebst Literatur derselben 1800, so auch über chemische Instrumente 1783.

Dr. Sebastian Buchholz, geb. 1734, gest. 1798, Apotheker und Arzt in Weimar, Lehrer Trommsdorffs. B. hatte die Pharmacie, ehe er Medicin studirte, erlernt und wirkte noch, nachdem er mehr Arzt als Apotheker war, anregend auf die Pharmaceuten in seiner Nähe.

Thomas Henry, Englischer Apotheker, geb. 1734, gest. 1816, ist der Entdecker der nach ihm benannten schweren Magnesia,

schrieb ausser andern Abhandlungen, über die Verhinderung der Fäulniss des Wassers.

Valentin Rose, der Vater, von welchem die später als Naturforscher so berühmten Roses abstammen, wurde 1736 in Neuruppin geboren und starb schon 1771 als Apotheker und Medicinalassessor in Berlin, derselbe hat für seine kurze Lebenszeit manche vortreffliche Arbeiten ausgeführt und war der erste Verfertiger des sogenannten Rosischen leichtflüssigen Metalles in Deutschland. Rose senior war ein Schüler Marggrafs.

Heinr. Christ. Ebermeyer, geb. 1735, gest. 1803, Apotheker in Melle, übersetzte A. J. Retzius (des Professors der Naturgeschichte in Lund) Anfangsgründe der Apothekerkunst aus dem Schwedischen.

Antoine Augustin Parmentier, geb. 1737, gest. 1803, Apotheker in Paris, hatte grosse Verdienste um die bessere Einrichtung der Feldapotheken, war später Professor und Generalinspector des Medicinalwesens, schrieb viele technisch-chemische Abhandlungen.

Balthas. Georg Sage, geb. 1740, gest. 1824, Apotheker und Professor der Chemie in Paris, Verfasser mineralogischer und chemischer Abhandlungen.

Carl Wilh. Scheele (eigentlich *Scheel*) wurde am 19. December 1742 in Stralsund geboren und starb am 22. Mai 1786. Im 15. Jahre trat er zur Erlernung der Apothekerkunst, zu welcher ihn Neigung trieb, in die Apotheke des Apothekers Bauch in Gothenburg. Nach 6jähriger Lehrzeit, in welcher er den Grund zu seiner Ausbildung legte, conditionirte er als Gehülfe erst im Bauch'schen Geschäfte, dann in Malmö, Stockholm und Upsala, am letztern Orte erkannte Torbern Bergmann in ihm den gediegenen, viel versprechenden Chemiker und wurde des jungen Mannes inniger Freund. Im Jahre 1775 übernahm Scheele die Verwaltung der Apotheke der Wittve Pohler in Köpping; diese Apotheke, welche sehr verschuldet war, übernahm er 1777 für eigene Rechnung und liess sich, als er seinen Tod herannahen fühlte mit der Wittve Pohler, welche seinem Hauswesen vorgestanden hatte, trauen, um ihr, die ihn in seiner Krankheit treu gepflegt hatte, durch Testament sein Vermögen zukommen zu lassen. Obgleich er viele chemische Arbeiten ausführte, verwaltete er sein Geschäft doch mit grosser Pflichttreue, so dass es ihm gelungen war, freilich bei grosser Sparsamkeit, geringen Bedürfnissen und eisernem Fleisse einen grossen Theil der Schulden, die sein Vorgänger gemacht hatte, abzutragen. Hieraus sieht man nicht allein die grosse Arbeitskraft, Sparsamkeit und Ordnungsliebe Scheeles, sondern auch, dass das Apothekergeschäft damaliger Zeit lukrativer war als heut zu Tage und man nicht mit Unrecht die Apotheken als Goldquellen ansah.

Scheele war aber nicht allein ein grosser Chemiker (wol der grösste und fleissigste seiner Zeit!) und ein fleissiger accurater Apotheker, er war nicht allein von schlichtem redlichen Character

und im höchsten Grade genügsam, er war auch dankbar; welcher schöner Characterzug war es doch, dass er vor seinem Tode noch an seiner Pflegerin in der Krankheit durch seine Trauung und Testament die Pflicht der Dankbarkeit auszuüben bestrebt war. Ein Mann wie Scheele kann daher in jeder Hinsicht uns als Musterbild aufgestellt werden, dem wir nachzueifern uns stets bestreben sollten!

Obgleich Scheele als Lehrling schon viel experimentirte, wozu ihm Casp. Neumanns und Kunkels Schriften, namentlich des letztern Buch: das Laboratorium chymicum, Anregung und Belehrung gaben, so können wir diese Arbeiten bis 1769 nur als Studien zu eigener Ausbildung ansehen.

In Upsala und Köpping aber führte er Arbeiten aus, über welche die Welt staunte und die seinen Namen in der Geschichte der Chemie unsterblich gemacht haben; dieses Staunen wird aber noch gesteigert, wenn wir hören mit welchen Apparaten diese Arbeiten ausgeführt wurden. Medicingläser und Schweinsblasen dienten als Gasreservoir! nur dem grossen Genie ist es möglich, mit so geringen Mitteln so Bedeutendes zu leisten, solches setzt aber auch eine grosse Fertigkeit in der Anstellung von Experimenten voraus, die wir S. zuerkennen müssen. Scheeles Arbeiten wollen wir hier ausführlicher anführen:

1769 zeigte er, dass die Knochenasche aus Kalk und Phosphorsäure bestehe.

1771 entdeckte er die Flusspathsäure.

1774 das Chlor (dephlogistisirte Salzsäure genannt), ferner die Baryterde und zeigte, dass im Braunstein Manganmetall enthalten sei.

1775 das Sauerstoffgas, dessen Bedeutung er jedoch erst 1777 zu würdigen verstand, ferner die Arsensäure und lehrte die Benzoesäure durch Auskochen der Benzoë mit Kalk und Fällern mit Salzsäure darstellen.

1776 die Oxal- und Harnsäure.

1777 erschien seine Abhandlung über Luft und Feuer, in welcher er nachzuweisen sucht, dass die atmosphärische Luft aus dephlogistisirter Luft (Stickstoff) und Feuerluft (Sauerstoffgas) bestehe, ihm war Priestleys Arbeit über das Sauerstoffgas nicht bekannt. Die Eigenschaften dieser Feuerluft führt er nicht allein in dieser Abhandlung an, sondern gab auch eine richtigere Erklärung über die Verbrennung, er sagt: *Soll ein Körper verbrannt werden, so erhitze man ihn erst bis zu einem gewissen Grade, damit er in feurige Bewegung geräth; in freier Luft hat die in der Luft vorhandene Feuerluft eine stärkere Anziehung und verbindet sich mit dem Feuer fangenden Principe.*

Kein Chemiker hatte vor Scheele eine so klare Definition des Verbrennungsprocesses gegeben (siehe Phillips Geschichte der Apotheker).

In demselben Jahre stellte S. das reine Salpetersäurehydrat dar und untersuchte die Schwefelleberluft (HS) und das Knallgold.

1778 entdeckte er die Molybdänsäure und lehrte die Darstellung des arsenigsauren Kupferoxyds (Scheel'sches Grün), sowie die Darstellung des Kalomels auf nassem Wege.

1780 entdeckte er die Milch- und Schleimsäure.

1781 die Wolframsäure (Scheelsäure deshalb genannt).

1782 veröffentlichte er eine Arbeit über Aether, Essigäther und Salzäther.

1783 stellte er aus Schwerspath den schwefelwasserstoffsäuren Baryt und aus diesem den Baryt dar, scheidet durch Vitriolöl die Blausäure aus dem Blutlaugensalze aus und entdeckte das Scheel'sche Süss (Glycerin).

1784 entdeckt er die Citronensäure und zeigt den Gehalt der Rhabarber an oxalsaurem Kalk.

1785 entdeckte er die Aepfelsäure.

Scheeles letzte Arbeit betrifft die Entdeckung der Gallussäure. Neben diesen grösseren Arbeiten führte Scheele noch viele kleine Untersuchungen in einem Zeitraume von kaum 17 Jahren aus, und mit welcher Sorgfalt und Gründlichkeit wurden diese Arbeiten ausgeführt? da brauchte nichts widerrufen, nichts widersprochen zu werden!

Welchen Fleiss, welches Talent haben wir hier an diesem Manne zu bewundern, der in seinen ihm vom Berufsgeschäfte geliebten Mussestunden so viel zu leisten im Stande war! seine Verdienste fanden aber auch in ganz Europa Anerkennung, doch wurde der König von Schweden erst auf Scheele aufmerksam, als er dessen Lob durch die Berliner Academie erfuhr; um das Versäumte nachzuholen, erhob er ihn in den Adelstand; das Diplom traf Scheele nicht mehr unter den Lebenden und konnte nur auf seinem Grabe niedergelegt werden. Doch Scheele hatte auch nie gearbeitet um Rang und Orden zu erjagen, er fand im Suchen nach Wahrheit und Licht Befriedigung und Glück. Wer kann es den Apothekern verdenken, wenn sie mit Stolz auf solchen Standesgenossen blicken! Ihr jedoch, meine jungen Fachgenossen, rafft Eure Kräfte zusammen und nehmt Euch Scheele zum Muster!

c) Vor Lavoisier geborene Physiker der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts.

René Ant. Ferchault de Réaumur, geb. 1683, gest. 1757, schrieb über Physik (die R. Thermometerscale), Zoologie (über Bienen u. a.) und Botanik, er war Mitglied der Academie.

Rob. Simmer, gest. 1763, Gründer der dualistischen Theorie der Electricität.

Gabr. Dan. Fahrenheit, geb. 1683 in Danzig, gest. 1736 in Holland, Verfertiger von phys. Instrumenten, führte die Fahrenheit'sche Thermometerscale ein.

Joh. Nic. Delisle, geb. 1688, gest. 1768, Physiker und Astronom, lebte theils in Regensburg, theils in Paris.

Gebrüder Joh. und Peter von Mouschenbrock, ersterer geb. 1687, gest. 1748, Mechanicus in Leyden; letzterer Dr. med., geb. 1692, gest. 1761, Professor der Physik in Duisburg, Utrecht, zuletzt in Leyden.

Joh. Andr. von Segner, geb. 1704, gest. 1777, Professor der Physik in Jena, Göttingen, zuletzt in Halle. Von ihm stammte die Segner'sche hydraulische Maschine und viele ausgezeichnete phys. Schriften.

John Dollond, geb. 1706, gest. 1761 und sein Sohn

Peter Dollond, geb. 1730, gest. 1820, waren Verfertiger achromatischer Fernröhre in London, welche ersterer erfunden hatte. Der Vater stammte aus Frankreich.

Benj. Franklin, geb. 1706, gest. 1790, hat grosse Verdienste, nicht allein um die Amerikanische Republik, auch um die Physik, namentlich Electricitätslehre, war Erfinder des Blitzableiters. Er fing als Buchdruckerlehrling an und endete als Mitglied des Congresses zu Pensylvanien. Mit Recht heisst er einer der ausgezeichnetsten Männer des 18. Jahrhunderts. Seine Lebensbeschreibung, Deutsch von Binzer, Kiel 1829, ist jedem strebsamen jungen Manne zu lesen anzuempfehlen.

Charl. Mar. de la Condamine, geb. 1701, gest. 1774, lebte in Paris lange Zeit, dann wegen der Grademessung in Amerika, über welche er auch, sowie über Geognosie schrieb.

Leonhard Euler, geb. 1707, gest. 1783, Physiker und einer der berühmtesten Mathematiker seiner Zeit, Professor in Petersburg, zuletzt in Berlin, erblindete 1766.

Joh. Nathaniel Lieberkühn, Dr. med., geb. 1711, gest. 1756, Erfinder des Sonnenmikroskops, war Mitglied des Obermedicinalcollegiums in Berlin.

Joh. Gottlob Leidenfrost, geb. 1715, gest. 1794, Professor der Med. in Duisburg, Beobachter des Leidenfrost'schen Phänomens, schrieb über Medicin und Physik.

William Watson, geb. 1715, gest. 1787, erst Apotheker, dann Arzt, schrieb über Physik, namentlich Electricitätslehre.

Jean d'Alambert, geb. 1717, gest. 1783, Mitglied der Academie der Wissenschaft in Paris, sehr thätiger Physiker.

Mathurin Jacques Brisson, geb. 1723, gest. 1806, Professor der Physik in Navarra, dann Paris, Physiker.

Jean Andr. Deluc, geb. 1727, gest. 1817, und sein Bruder *Guillaume Ant. Deluc*, geb. 1729, gest. 1812, ersterer Vorleser der Könige von England, letzterer Mitglied des Rathes der 200 von Genf, haben grosse Verdienste um die Physik und Geologie.

Jan Ingen-Houss (Ingenhouss), Dr. med., geb. 1730, gest. 1799, erst Arzt in Breda (Holland), dann in England, hat grosse Verdienste um die Electricitätslehre.

Charles Aug. Coulomb, geb. 1736, gest. 1806, Generalinspector der Pariser Universität. Für Electricität und Magnetismus thätiger Physiker.

James Watt, geb. 1736 in Schottland, gest. 1819, war Mechanikus und ist Erfinder der Dampfmaschinen und des Condensators an denselben.

Luigi Galvani, geb. 1737, gest. 1798, Dr. med. und Professor in Bologna, Entdecker des Galvanismus.

Friedr. Willh. Herschel, geb. 1738, gest. 1822, Astronom.

Horace Bened. de Saussure, geb. 1740, gest. 1799, Professor in Genf, Physiker und Geolog.

Jean Sennebier, geb. 1742, gest. 1809, Prediger und Bibliothekar in Genf, schrieb Verschiedenes über Physik.

d) Mineralogen und Zoologen, die vor Lavoisier geboren wurden.

Ausser den unter den Chemikern schon aufgeführten Mineralogen aus dieser Zeit sind noch zu nennen:

Joh. Gottschalk Wallerius, geb. 1709, gest. 1785, Professor der Chemie, Mineralogie und Pharmacie in Upsala; er schrieb viele mineral. und chemische Schriften.

John Röbuck, geb. 1718, gest. 1794, Englischer Arzt und thätiger Mineralog.

Joh. Ernst Emann Walde, geb. 1725, gest. 1785, Professor der Philosophie in Jena und thätiger Mineralog.

e) Von den Zoologen dieser Zeit sind nur zu nennen:

Graf Georg Louis Lecterc Buffon, geb. 1707, gest. 1788, schrieb die berühmte Naturgeschichte der Thiere.

Erasmus Darwin, Englischer Arzt, geb. 1731, gest. 1802.

f) Botaniker, welche vor Lavoisier geboren wurden, aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts.

Sir Hans Sloane, Dr. med., geb. 1660, gest. 1752, Arzt in London, hatte von seiner Reise nach Madeira, Barbados, Nevis, St. Christophor und Jamaica eine grosse Sammlung von Pflanzen mitgebracht und beschrieben, 2 Bde. 1707 und 1725.

Joh. Jac. Scheuchzer, geb. 1672, gest. 1738, Professor in Zürich und

Joh. Scheuchzer, Arzt in Zürich, beide fleissige Botaniker, der letztere war einer der ersten Botaniker, welcher die Gräser gründlich untersuchte.

Peter, Ant. Michaeli, geb. 1679, gest. 1737, Gärtner, zergliederte mit grossem Fleisse die Blüten.

H. P. Ruppium und

Joh. Jac. Dillen, beide aus Giessen, (letzterer wurde 1684 geboren und starb 1747) bestimmten und beschrieben viele Pflanzen.

Antoine de Jussieu, geb. zu Lyon 1686, gest. in Paris 1758, erhielt nach der Rückkehr von einer Reise nach Spanien die

Professur der Botanik in Paris und schrieb mehre botanische Schriften. Dessen Bruder

Bernard de Jussieu, geb. 1699 zu Lyon, gest. zu Paris 1776, begleitete den älteren Bruder nach Spanien, studirte in Montpellier Medicin, widmete sich aber von 1722 an ganz der Botanik und muss als der Gründer des ersten natürlichen Pflanzensystems angesehen werden (Jussieus System), schrieb wenig, seine Abhandlungen trug er meist in der Academie vor. Der jüngste Bruder

Joh. de Jussieu, geb. zu Lyon 1704, machte Reisen in Peru.

Carl von Linné, geb. am 23. Mai 1707 im Dorfe Råshult, Provinz Smaland, gest. 1778 den 8. Januar. L. Vater war Prediger und wollte dass der Sohn auch Prediger werde, wozu derselbe aber keine Neigung zeigte, namentlich sagte ihm das Erlernen alter Sprachen nicht zu und der junge Linné wurde als fauler Schüler bezeichnet, deshalb gab ihn der Vater zu einem Schuster; da nahm sich der Medicus Rothmann, der in dem jungen Menschen eine grosse Neigung zum Pflanzensammeln erkannt hatte, seiner an und vermochte den Vater, seinen Sohn für das Studium der Medicin vorbereiten zu lassen. Nach beendetem Studium in Lund promovirte Linné in Holland, bereiste Schweden und England, practicirte als Arzt und wurde nach Rudbecks Tode Professor der Naturgeschichte in Upsala. Der König von Schweden erhob ihn für seine grossen Verdienste in den Adelstand.

Diese grossen Verdienste L. bestanden in der Bestimmung der Gattungen und Gattungsnamen der Pflanzen, Einführung einer zweckmässigen Terminologie und Aufstellung eines auf die Geschlechtstheile basirten Systems.

Aber auch für Zoologie wirkte Linné. Die Zahl seiner Schriften ist eine sehr grosse, seine Genera plantarum sind noch immer ein Muster botanischer Diagnose, er beschreibt mit wenigen Worten, aber deutlich und scharf den Gattungscharacter; aus dieser Beschreibung tritt eine so grosse Beobachtungsgabe hervor, wie wir sie bei keinem seiner Vorgänger finden, man könnte dieselbe eine botanische Logik nennen.

Albrecht von Haller, geb. 1708, gest. 1777, stammte aus Bern, studirte unter Boerhave Medicin und wurde Professor der Anatomie und Botanik in Göttingen, später kehrte er nach der Schweiz zurück und wurde Präsident des grossen Rathes.

H. schrieb ausser vielen medicinischen Schriften eine *Historia stirpium indigenarum Helvetiae*. Mit Recht wird H. zu den grössten Männern des 18. Jahrhunderts gezählt, es ist nur schwer zu entscheiden, ob er grösser als Anatom, Physiolog, Botaniker, Politiker oder Dichter war; jedes dieser Fächer nennt ihn den Grossen. Die *Mixtura sulfurica acida* führt den Namen *Elix. acid. Halleri* von Haller, der es in den Arzneischatz einführte.

Joh. Gottl. Gleditsch, geb. 1714, gest. 1786, Akademiker Berlins, schrieb *methodus fungorum* und *Systema plantarum a sta-*

minium situ, in welchem Werke das Linné'sche System eine Bestätigung fand.

Charles Bonnet, geb. 1728, gest. 1793.

Joh. Ant. Scopoli, geb. 1723 in Tyrol, gest. 1788, der sich fast nur durch Selbststudium ausgebildet hatte. S. war zuletzt Professor der Botanik zu Padua, schrieb eine *Flora Carniolica* und *Deliciae florum et faunae Insubricae*.

Joh. Gerh. König, geb. 1728, gest. 1785, Kurländischer Pharmaceut, studirte unter Linné, bereiste 1765 Island, ging nach Ostindien, wo er eine ansehnliche Sammlung Pflanzen nach Europa brachte.

Fusé Aublet, ein Französischer Pharmaceut, bereiste Guiana, dann die Insel Mauritius als Botaniker.

Freiherr von Gleichen, genannt Russwurm, geb. 1717, gest. 1783.

Casimir, Christoph Schmiedel, geb. 1718, gest. 1799.

Joh. Gottl. Kölreuter, geb. 1733, gest. 1799, Professor in Carlsruhe.

Joh. Reinh. Forster, geb. 1729, gest. 1798, Professor in Halle und

Georg Forster, dessen Sohn, geb. 1754, gest. 1794, machten Cooks Reise um die Welt als Naturforscher mit und beschrieben das Resultat derselben.

Nicol. Joh. von Jacquin, geb. 1727 in den Niederlanden, gest. 1817 in Wien, machte Reisen in Westindien. Er wurde Professor in Chemnitz, später in Wien, schrieb eine *Flora Wiens* 1772, eine Oesterreichische Flora 1798, sowie ein Werk über die, auf der Westindischen Reise gesammelten Pflanzen. J. ist einer der grössten Botaniker seiner Zeit.

Mich. Adanson, geb. 1725, gest. 1806, bereiste den Senegal und die Canarischen Inseln. Er sammelte botanische und zoologische Schätze, machte zuerst auf den Zitterwels aufmerksam und verglich dessen Schläge mit der Leidner Flasche.

Joh. Hedwig, geb. 1730 in Siebenbürgen, Arzt, dann Professor der Botanik in Leipzig, entdeckte die Blüten der Moose, schrieb: *Fundamenta Historiae naturalis muscorum frondosorum u. v. a.*

Carl Ludw. Heretier de Brutelle, gest. 1800 in Paris, schrieb mehre botanische Schriften.

Ant. Joh. Cavanilles, geb. in Valencia, Abbé, dann Professor der Botanik in Madrid, starb 1804. Er schrieb eine vortreffliche Abhandlung über *Monadelphia*.

Joh. Jac. Römer und *Paulus Alsteri*, zwei Züricher Aerzte, redigirten eine botanische Zeitschrift.

Joh. Gärtner, geb. 1732, gest. 1791, Arzt in Kalve bei Stuttgart, schrieb über Bestimmung der Samen.

Olaf Swartz, Professor in Stockholm, war 1783—87 in Westindien und veröffentlichte die auf dieser Reise gesammelten Schätze, besonders studirte er die Orchideen und Cryptogamen.

Jac. Edw. Smith, Arzt in London, kaufte die Linné'sche Pflanzensammlung an und bestimmte viele seltene, noch unbestimmte Exemplare derselben.

Wilh. Aiton, gest. 1794, Apotheker des Königlichen Gartens zu Kew bei London, beschrieb die Pflanzen dieses Gartens.

Joh. von Laureiro, Portugiese, Missionair in Cochinchina, bereiste später Masambique und gab die Beschreibung der auf diesen Reisen gefundenen Pflanzen heraus.

Mart. Vahl, gest. 1804, Professor in Kopenhagen, durchreiste einen grossen Theil Europas und des nördlichen Afrikas und beschrieb nicht allein die von ihm selbst, sondern auch von andern Reisenden gefundenen Pflanzen.

Friedr. Stephan, geb. in Leipzig, Professor in Moskau, schrieb eine Flora Moskaus und über Asiatische Pflanzen.

Dan. Jose Cölestin Mutis, geb. 1732, gest. 1808, schrieb eine Flora von Bogota.

C. H. Persoon, ein in Paris lebender Südafrikaner, studirte die Pilze sehr gründlich. Das Resultat dieses Studiums war: *Synopsis methodica fungorum* 1801.

Franz Masson, Gärtner, reiste 1772 nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung u. a. südlichen Gegenden, von welcher Reise er eine reiche Ausbeute heimbrachte.

Joh. Christian Daniel Edler von Schreber, geb. 1739, gest. 1810, Schüler Linnés, war Professor in Erlangen, schrieb: *Spicilegium Florae Lipsiensis* und ein vorzügliches, jedoch nicht beendetes Werk über die Gräser; auch als Zoolog und Mineralog berühmt.

Carl von Linné, der Sohn, geb. 1741, zwar ein kenntnisreicher, aber den Vater nicht erreichender Botaniker.

Peter Simon Pallas, geb. in Berlin 1741, gest. 1811, bereiste das Asiatische Russland und die angrenzenden Länder, wurde dann Akademiker in Petersburg und ist Verfasser vieler, zum Theil prachtvoller Werke botanischen und zoologischen Inhalts.

Andr. Joh. Retzius, geb. 1742, gest. 1821, war erst Pharmaceut, dann Professor der Naturgeschichte in Lund, bestimmte viele von Reisenden gesammelte Pflanzen. R. war ein sehr gründlicher Forscher (siehe S. 106).

Joseph Banks, Baronet von England, geb. 1743, gest. 1820, Capitain Cooks Begleiter, erforschte die Australische Inselwelt in botanischer Hinsicht.

William Curtis, Apotheker in London, ist Verfasser vieler botanischer Werke, z. B. *Flora Londinensis*, einiger Lehrbücher der Botanik und verschiedener Monographien.

Christ. Conrad Sprengel, geb. 1750, gest. 1816, Rector in Spandau.

Carl Peter Thunberg, geb. 1743, gest. 1828, Professor in Upsala, bereiste das Vorgebirge der guten Hoffnung, Zeylon, Java und Japan; dessen *Flora Japonica* ist eine Musterarbeit.

Samuel Gottl. Gmelin, Sohn von Joh. Conrad G., Dr. med., geb. 1743, gest. 1774 in der Krimm, Professor in Petersburg, machte Reisen in das südliche Russland und die Uferländer des Caspischen Meeres; diese Reise wurde von Pallas beschrieben.

Eug. Joh. Esper, geb. 1742, bearbeitete die Familie der Tange (Fucus); als Zoologe ebenfalls, namentlich was die Schmetterlinge betrifft, thätig.

Ehrich Acharius, Schwedischer Professor, machte sich um die Lichenen verdient, schrieb eine *Lichenographia Suecica* 1798.

E. P. Ventenat, gest. 1808 in Paris, beschrieb: (ausser andern Werken) die Pflanzen von J. M. Cels Garten in Malmaison.

Graf Franz von Waldstein und *Paul Kitaibel*, letzterer Professor in Pesth, durchforschten Ungarns Pflanzenwelt.

Hippolytus Ruiz und *Joh. Pavon*, letzterer Professor in Madrid, bereisten 1777 bis 1788 Peru und Chili, die Ausbeute dieser Reise an neuen, seltenen und nützlichen Pflanzen war eine sehr grosse, sie schrieben die *Flora Peruviana et Chilensis*. Auch über die Chinabäume gaben sie manche Auskunft.

Andr. Michaux, gest. 1804, erforschte die Insel Madagascar botanisch.

Anton de Petit Thouars, bereiste Madagascar, Isle de France und Bourbon als Botaniker.

XII. Aerzte, Apotheker und Naturforscher, die nach Lavoisier und Scheele (1743), bis zu Ende des 18. Jahrhunderts geboren wurden.

a) Apotheker und Aerzte, geboren von 1743—1800.

Mart. Heinr. Klaproth, geb. 1743 in Werningerode, gest. 1817 in Berlin, nächst Scheele der bedeutendste Pharmaceut für die Entwicklung der Chemie in dieser Zeit. K. war 7 Jahre Apothekerlehrling in Quedlinburg, dann als Gehülfe 2 Jahre in Hannover und 2 Jahre in Berlin, wo er sich unter Marggraf auszubilden Gelegenheit fand, conditionirte weiter in Danzig, kam nach Berlin zurück, übernahm die Verwaltung der Val. Rose'schen Apotheke 1771 und die Erziehung der Kinder desselben, Heinrich und Gustav Rose, 1809 aber erst wurde er Professor der Chemie in Berlin.

Klaproth war nicht allein sehr thätig für die pharm. Chemie und thätiger Mitarbeiter an der *Pharmacop. Borussica*, er muss auch als der Vater der neuern analytischen Chemie betrachtet werden, da er als der geschickteste und genaueste Analytiker seiner Zeit anzusehen ist; seine Arbeiten gelten noch heute als Musterarbeiten. Berzelius benutzte sie meist als Grundlage zur Feststellung der Atomgewichte. K. entdeckte das Uran und die

Zirkonerde, das Ceroxyd, die Honigsteinsäure, bestätigte die Existenz des Titans, Chroms und Tellurs, sowie der Beryll- und Yttererde. Von ihm stammen ferner Vorschriften oder Verbesserungen derselben für verschiedene pharm.-chemische Ppte., z. B. Tinct. Ferri acet. aeth. Klaprothi.

Pierre Tingry, geb. 1743, gest. 1823, Apotheker und Demonstrator der Naturgeschichte in Genf, schrieb verschiedene Abhandlungen chem.-pract. Inhalts.

Friedr. Christ. Hoffmann, geb. 1744, gest. 1786, Apotheker in Leer (Ostfriesland), schrieb verschiedene pharm. Abhandlungen.

Nicol. Deyeux, geb. 1745, gest. 1837, Apotheker und Professor der Pharmacie in Paris, schrieb über verschiedene pharm. Ppte. und führte mehre chemische Analysen aus.

P. J. Kasteleyn, geb. 1745, gest. 1795, Apotheker in Amsterdam, schrieb ein Werk über angewandte pharm. und öconomische Chemie (1787) und über verschiedene pharm. Ppte.

Georg Rud. Lichtenstein, Dr. med., geb. 1745, gest. 1807, Professor der Medicin in Helmstedt, dann Garnisonarzt zu Braunschweig, schrieb über verschiedene pharm.-chemische Ppte.

J. Christ. Traugott Schlegel, geb. 1746, gest. 1824, Dr. med., Arzt in Langensalza, schrieb mit Wiegleb zusammen ein Deutsches Apothekerbuch (1793), allein hatte er schon ein solches 1776 geschrieben, so auch Thesaurus mater. medic. et artis pharmaceuticae 1793.

Joh. Friedr. Gmelin, Sohn von Phil. Friedr. G., geb. 1748, gest. 1804, war Professor der Chemie und Pharmacie in Göttingen, schrieb eine Einleitung und einen Grundriss der Pharmacie, sowie die berühmte Geschichte der Chemie; Vater Leopold Gmelins (siehe 19. Jahrhundert).

Christ. Ehrenfr. von Weigel, geb. 1748, gest. 1831, Dr. med., Professor der Chemie und Botanik in Greifswalde, schrieb mehre chemische Werke und lieferte Uebersetzungen aus dem Schwedischen.

Dav. Franz Andr. Ficinus, geb. 1748, gest. 1834, Apotheker in Dresden, schrieb über pharm.-chemische Ppte. und untersuchte mehre Mineralwasser.

Jean Pierre Baudet, geb. 1748, gest. 1828, Apotheker in Rheims, dann Paris, Mitstifter der pharm. Gesellschaft in Paris, analysirte einige Mineralwasser.

Christ. Gottl. Selle, geb. 1748, gest. 1800, berühmter Berliner Arzt, gab Vorschriften zu verschiedenen Galenischen Ppten., so Pulv. ephraeticus, Ungt. antispasticum Selle u. s. w.

Carl Gottfr. Hagen, geb. 1749 in Königsberg, gest. daselbst 1829, Hofapotheker, Medicinalrath und Prof. der Physik und Chemie in Königsberg. H. hat sich weniger durch einzelne Forschungen ausgezeichnet, war aber ein ausgezeichnete Lehrer und förderte die Pharmacie ganz besonders durch seine Schriften; namentlich durch sein Lehrbuch der Apothekerkunst, dessen 1. Auflage 1778

noch die phlogistische Theorie zur Grundlage hatte, die letzte 8. Auflage erschien 1829.

Dieses Buch wurde die Basis gründlicher Vorbildung vieler Apotheker und trug seinem Verfasser den Beinamen Vater Hagen ein. Auch sein Grundriss der Chemie, Preussens Pflanzen und die Chloris Borussica erlebten mehre Auflagen. Aus allen Werken Hagens weht uns ein gründliches Wissen, eine grosse practische Erfahrung und eine grosse Klarheit in der Auffassung des abzuhandelnden Gegenstandes an.

J. M. Boutron-Charlard senior, Apotheker, Lehrer an der pharm. Schule zu Paris und ein fleissiger Chemiker.

Bernh. Cottfr. Winterberger, geb. 1749, gest. 1814, Oberapotheker in St. Petersburg, schrieb über die Bereitung der Tinct. Ferri Bestuscheffii u. a. Arbeiten.

Simon Morelot, geb. 1751, gest. 1809, Prof. der Chemie u. Pharmacie in Paris, schrieb: Cours élémentaire, d'histoire naturell pharmaceutique 1800, Cours élémentaire, theoret. et pratique de pharmacie-chimique 1803 und einige kleine Abhandlungen.

Nicol. Tychsen, geb. 1751, gest. 1804, Apotheker und Lehrer der Chemie in Kopenhagen, schrieb: chemisches Handbuch 1784; theoret. u. pract. Anweisung zur Apothekerkunst 1804 u. a. kleine Abhandlungen.

Joh. Friedr. Westrumb, geb. 1751, gest. 1819, Apotheker, Bergkommissar u. Senator in Hameln, analysirte viele Mineralwasser und schrieb ein vorzügliches Handbuch der Apothekerkunst 1795—1798; kleine phys.-chem. Abhandlungen 6 Bde. 1785—1800; über Essigfabrikation, Brandweimbrennerei, Glasbereitung, Bleichen und viele kleine Artikel in Crells und Trommsdorfs Journalen.

Joh. Gottfr. Hempel, geb. 1752, gest. 18 . . , Dr. med. und Apotheker in Berlin, schrieb eine pharm.-chem. Abhandlung über die Natur der Pflanzensäuren 1794 u. a. kleinere Journalartikel.

Christ. Friedr. Tieleborn, geb. 1753, gest. 1786, Apotheker in Schwerin, schrieb verschiedene pharm. Abhandlungen.

Christ. Friedr. Ernst Lucas, geb. 1754, gest. 1825, Apotheker in Erfurt, war ein sehr fleissiger Mitarbeiter am Trommsdorff'schen Journale.

Joh. Louis Proust, geb. 1755 und gest. 1826 in Angers, Departem. Maine u. Loire. P. war Apotheker und Professor der Chemie in Segovia, dann in Madrid. Nachdem er Spanien verlassen, kam er nach Paris und wurde Mitglied der Akademie. P. zählte zu den ausgezeichnetsten Chemikern Frankreichs und hatte grosse Verdienste um die Begründung der stöchiometrischen Gesetze, führte viele Analysen aus und ist Entdecker des Traubenzuckers 1799. Im Alter zog er sich nach Angers zurück und lebte als Privatmann.

Joh. Friedr. Aug. Götting, geb. 1755 in der Nähe Halberstadts, gest. 1809 in Jena; nachdem G. früh den Vater verloren hatte, nahm ihn eine Verwandte zu sich, wo er aber oft hungrig zu Bette gehen musste; da sah ihn einst weinend der

Dichter Gleim, dem der Knabe gefiel, und so gab er ihm den Mittagstisch. Bei Pfarrer Wiegand, der Göttings Mutter geheirathet hatte, fand der Knabe einen guten Unterricht. Im 14. Jahre kam er in die Lehre zu dem berühmten Wiegleb nach Langensalza, wo er durch *eigenen* Fleiss sich auszubilden strebte, denn Wiegleb betrachtete seine Lehrlinge auch nur, wie es damals und leider noch jetzt oft üblich ist, als Handlanger und Arbeiter, ohne sich um ihre wissenschaftliche Ausbildung zu kümmern, ja er verheimlichte sogar das was er niedergeschrieben hatte und bewahrte es in einem besondern Kasten auf; diesen hatte Götting entdeckt und studirte die Scripturen in der Nacht durch. Nachdem der Lehrling zum Gehülfen (Gesellen) avancirt war, conditionirte er in Weimar 1774 bei Dr. Sebastian Buchholz, dessen Bibliothek Gehülfen und Lehrlingen zur Benutzung offen stand. Herzog Carl August wünschte in dieser Zeit einige Versuche mit Luftarten zu sehen, Buchholz wählte zu deren Anstellung Götting und war dies die Veranlassung, dass sich der Herzog Göttings annahm, ihn nicht allein in Göttingen studiren liess, sondern ihn auch zur Vervollkommnung in seinen Kenntnissen nach England sandte.

Nach seiner Rückkehr wurde er Professor der Chemie und Pharmacie in Jena und war einer der ersten Chemiker Deutschlands, der Lavoisiers Theorie annahm. G. schrieb Lehrbücher der allgemeinen pharmaceutischen und technischen Chemie so wie das Taschenbuch für Scheidekünstler, ein Journal, das viele Jahre hindurch erschien, und sich grosser Verbreitung erfreute.

Götting war eine ächt deutsche Natur, bieder und brav und ausgezeichnet als Lehrer durch Klarheit und Lebendigkeit des Vortrags, auch äusserst geschickt in chemischen Arbeiten. Das Verzeichniss seiner zahlreichen Schriften (21 Werke) ist bei Philips, Geschichte der Apotheker einzusehen.

Samuel Christ. Friedr. Hahnemann, geb. 1755 in Meissen, gest. 1845 in Paris, Dr. med., dem Kenntnisse, Fleiss und Geist nicht abzuspochen sind, wechselte seine Ansichten in den medicinischen Systemen eben so häufig wie seinen Wohnort, da es ihm an Ausdauer fehlte; daher übte er an verschiedenen Orten die medicinische Praxis aus. Es gab auch eine Zeit, wo er sich ganz besonders der Chemie widmete, in welcher er sich einige Verdienste, besonders durch die Uebersetzung von Demachys Laborant im Grossen, aus dem Französischen in das Deutsche und das Verfassen des Apothekerlexicons erwarb. Aus dieser Zeit stammt auch die Hahnemannsche Weinprobe, (auf Bleigehalt durch Schwefelcalcium und Weinsäure) so wie die Herstellung und medicinische Einführung des Merc. solubilis Hahnemanni. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass H. das Studium der Chemie begann, um es zu alchemistischen Zwecken (Goldmachen) zu nützen; das Studium älterer alchemistischer Schriftsteller, namentlich des Raymundi Lullii, scheint ihn auf die homöopathischen Potenzen (also eine Nachbildung der Projectionen) geführt zu haben, durch

die er, wenn auch nicht Quecksilber, so doch Wasser in Gold verwandelte. Vorher hatte er durch den Verkauf eines Arcanums — das Sal Pnéum — versucht, Gold zu machen, für welches er sich pro Unze 1 Friedrichsdor zahlen liess; diese Erwerbsquelle zerstörte aber der neidische Klapproth, indem er zeigte, dass das Sal Pnéum *Borax* sei. Man könnte vielleicht H. als den Letzten der Alchemisten ansehen.

Im Jahre 1851 wurde Hahnemann in Leipzig, dem Standbilde des grossen Agronomen Thaer gegenüber, ein Denkmal gesetzt, Thaer und Hahnemann! was wird die Nachwelt hiezu sagen, wenn der homöopathische Schwindel verfliegen ist?

Ernst Wilh. S. Martius, senior, Stammvater einer Naturforscherfamilie, geb. 1756 in Weissenstadt (Fichtelgebirge), gest. 1849 in Erlangen, Hof- und Universitätsapotheker und Docent in Erlangen, hat wenn auch nicht durch hervorragende Schriften, so doch durch Belehrung und Erziehung junger Kräfte sich hohe Achtung unter den Apothekern erworben; seine Erinnerungen aus seinem 20jährigen Leben 1847, sind eine anziehende und belehrende Lectüre. Noch im hohen Alter hatte er für die Pharmacie Interesse.

Anton Joh. Merck, geb. 1756, gest. 1805, Apotheker und Medicinalassessor in Darmstadt, schrieb Auszug aus dem Tagebuche eines Naturforschers u. s. w. 1799; über Violensyrup und Mineralogisches.

Carl Wilh. Fiedler, geb. 1758, gest. 18 . ., Apotheker in Cassel, schrieb ein pharm.-chemisches Wörterbuch 1787—1790, Handbuch der Metallurgie 1797 u. a. kleine Abhandlungen.

Fiquier, senior, gest. 1817, Apotheker in Montpellier, Prof. der Chemie daselbst, schrieb über Soda, phosphorsaures Natron, Tart. natronatus und analysirte mehre Mineralwasser.

Joh. Tobias Lowitz, geb. 1757 in Göttingen, gest. 1804, Oberapotheker und Lehrer der Chemie in Petersburg, hatte die Pharmacie in Petersburg erlernt, dort conditionirt und in Göttingen! studirt. Entdeckte die Eigenschaft der Kohle, Flüssigkeiten zu entfärben und den Brandwein zu entfuseln, ferner den Eisessig und schrieb verschiedene chemische Abhandlungen.

Christ. Ratzeburg, geb. 1758, gest. 1808, Apotheker und Lehrer an der Thierarzneischule in Berlin, schrieb Handbuch der Zoopharmacologie und Botanisches.

Carl Friedr. Morell, geb. 1759, gest. 1816, Apotheker in Bern, analysirte mehre Mineralwasser und schrieb andere kleine Abhandlungen.

Joh. Christ. Wilh. Remler, geb. 1759, gest. 18 . ., Apotheker in Naumburg, schrieb verschiedene pharmaceutische Abhandlungen.

Georg Friedr. Christ. Fuchs, geb. 1760, gest. 1813, Apotheker zu Bürgel bei Jena, schrieb ein Repertorium der chemischen Literatur von 499 v. Chr. bis 1806 und verschiedene kleine chemische Abhandlungen.

Carl Aug. Hoffmann, geb. 1760, gest. 1832, Hofapotheker in Weimar, Freund Göttings, beschäftigte sich vielfach mit den chemischen Vergleichen der Mineralbrunnen.

Friedr. Albert Carl Green, geb. 1760 in Bernburg, gest. 1798, erlernte die Pharmacie, conditionirte in Erfurt, studirte dann Medicin und wurde in Halle Professor der Naturwissenschaft. Er schrieb einen Grundriss der Naturlehre, einen Grundriss und ein Handbuch der Chemie; einen Grundriss und ein Handbuch der Pharmacologie, Entwurf einer neuen chemischen Nomenclatur. Green gab das Journal der Physik, später unter dem Titel Annalen der Physik heraus, das Gehlen fortsetzte und noch jetzt als Poggendorfs Annalen der Physik und Chemie fortgesetzt wird. G. zeigte zuerst 1786, dass das Phlogiston negative Schwere haben müsse. Viele ausgezeichnete Arbeiten von G. finden sich von ihm selbst in seinem Journale.

Sigismund Friedr. Hermbstädt, geb. 1760 in Erfurt, gest. 1833 in Berlin, studirte Medicin in Erfurt, ging dann als Repeitent der Chemie zu Wiegleb, wo er sich auch zugleich der practischen Pharmacie widmete, conditionirte als Provisor in Hamburg, verwaltete einige Zeit hindurch die Rose'sche Apotheke in Berlin; 1786 wurde er, nachdem er Dr. med. und Philos. geworden war, Privatdocent in Berlin, 1790 Administrator der Hofapotheke, 1797 Hofapotheker in Berlin, Professor der Chemie, Pharmacie und Technologie, Medicinalrath und Mitglied der Academie.

H. schrieb viele pharm.-chemische Werke, so den Katechismus der Apothekerkunst, Bibliothek der neuesten physisch-chem. metallurg.-pharmac. Literatur; Grundriss der allgemeinen Experimentalpharmacie; H. trug durch die Uebersetzung von Lavoisiers *Traité de Chimie* in das Deutsche 1792, viel zur Annahme des neuen Systems in Deutschland bei. Auch Scheeles sämtliche Werke und Chaptals Chemie übersetzte er. Namentlich in späterer Zeit war er für technische Chemie thätig und schrieb Mancherlei über einzelne Zweige derselben. Wie richtig H. das Apothekerfach würdigte, geht aus einem Gespräch, das er mit mir im Jahre 1832 führte, hervor; er sagte: das sei gar schlimm, dass man beim Bearbeiten der Pharmacopoe jetzt grosse Chemiker und Botaniker anstelle und die Pharmaceuten bei Seite schiebe, oder ihnen eine untergeordnete Rolle zutheile; daher komme es auch, dass man statt des wirksamen basisch antimonigsauren und antimonsauren Kalis (*Ant. diaphoreticum*) jetzt die reine, aber unwirksame Antimonsäure als officiell in die Pharmacopoe aufnehme.

Bertrand Pelletier, geb. 1761 in Bayonne, gest. 1797, erlernte die Pharmacie in der väterlichen Apotheke, wurde Assistent von D'Arset, auf dessen Wunsch er die Stelle als Verwalter einer Apotheke in Rouelle übernahm; im Jahre 1791 wurde er Mitglied der Academie, 1795 Professor an der polytechnischen Schule in Paris. P. war ein sehr thätiger Arbeiter auf dem Felde der Chemie; leider ereilte ihn der Tod zu früh.

Nicol, Etienne Henry, senior, geb. 1762, gest. 1832, Apotheker in Paris, entdeckte mit *Caventou* das Gentianin, verfasste mit *Guibourt* die *Pharmacopoe raisonnée* und war einer der thätigsten Männer für die Entwicklung der wissenschaftlichen Pharmacie.

Joh. Christ. Carl Schrader, geb. 1762 in Werben, gest. 1825 in Berlin, Apotheker und Medicinalassessor, gründete ein chemisch-pharm. Institut in Berlin. S. war ein rüstiger Förderer der Pharmacognosie und der Pflanzenanalyse, gab *Norddeutsche Arzneipflanzen* 1791 heraus und schrieb manche gründliche pharm.-chemische Journalartikel.

Georg Heinrich Piepenbring, geb. 1763, gest. 1806, Dr. med., Apotheker in Meinberg, dann Carlshaven, später Professor der Chemie und Pharmacie in Marburg, darnach in Rinteln schrieb auserlesene Bereitungsarten pharm.-chem. Arzneimittel; *Deutsches Apothekerbuch*; *Grundbegriffe pharm. Operationen*; *Grundriss der Mineralogie u. a. m.*

Christ. Wilh. Hufeland, Dr. med., geb. 1762, gest. 1836, erst Professor in Jena, dann in Berlin. Von ihm stammen viele Galenische Zusammensetzungen.

Caspar Heinr. Stucke, geb. 1763, Apotheker in Lennep (Westphalen), führte einige Mineralanalysen aus und schrieb mehrere chem. Journalartikel.

Christ. Friedr. Hänle, geb. 1763, gest. 1824, Apotheker in Lahr, dann Medicinalrath in Karlsruhe, ist der Gründer des *Magazins der Pharmacie*, das später von *Geiger* fortgesetzt wurde und in die *Annalen der Chemie und Pharmacie* von *Liebig* überging. H. schrieb ein vortreffliches Lehrbuch der gesammten Pharmacie 1820. Einen Auszug aus diesem gab H. Sohn, C. F. Hänle 1824 als *Grundlinien der Pharmacie* heraus.

Louis Nicol. Vauquelin, geb. 1763, gest. 1829, Apotheker und Professor der Chemie, einer der ausgezeichnetsten Chemiker seiner Zeit, besonders für analyt. Chemie thätig; er war der Entdecker des Chroms, der Beryllerde und der Cyansäure. Wenige Chemiker führten zu dieser Zeit so viel Arbeiten aus als V., entweder allein oder in Verbindung mit andern und trugen alle seine Arbeiten den Stempel der grössten Accuratesse sowie der genauesten Beobachtungsgabe! was *Klaproth* für Deutschland war, war V. für Frankreich.

Gottl. Sigismund Const. Kirchhoff, geb. 1764 in Teterow, gest. 1833 in Petersburg, Director der Oberapotheke in Petersburg, machte 1811 die für die Zeit der Continentsperre durch *Napoleon I.* sehr wichtige Erfindung, aus Stärke durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure Zucker darzustellen, schrieb über die Darstellung des *Cinnobers* auf nassem Wege und andere kleine Abhandlungen.

E. J. B. Bouillon Lagrange, geb. 1764, gest. 1844, wurde 1786 Apotheker in Paris, später Feldapotheker, dann Professor und Director der pharm. Schule. Hauptsächlich pharmac., doch auch chemische Arbeiten haben wir L. zu danken.

Georg Wilh. Rüde, geb. 1765, gest. 1830, Apotheker und Medicinalassessor in Cassel, schrieb neben kleinen Artikeln, Anleitung zur Prüfung, vorzüglich chemischer Pppte. 1806; pharm. Erfahrungen 1815; chemisches Probircabinet 1821; die neuen Arzneimittel 1829.

C. Samuel Lebr. Herrmann, geb. 1765, gest. 1846, Apotheker in Grosssalza, errichtete die chemische Fabrik in Magdeburg, welche sein Grosssohn *Moritz Herrmann* noch fortsetzt, ersterer war mit *Stromeyer* der Entdecker des Cadmiummetalles (1817).

Aug. Ferd. Ludw. Dörffurth, geb. 1767, gest. 1825, Apotheker in Wittenberg, gab in den Jahren 1801—11 sein Neues Deutsches Apothekerbuch heraus, welches Zeugniß von gründlichem Studium und grosser practischer Thätigkeit seines Verfassers ablegt, der nicht allein die neue Deutsche, sondern auch die Französische pharm. Literatur zu benutzen wusste.

Jacques Peschier, geb. 1769, gest. 1832, Apotheker in Genf, schrieb über Aconitsäure, Aur. muriatic. und führte das Extr. Filicis aeth. in den Arzneischatz ein.

Joh. Bartholomäus Trommsdorff, geb. den 8. Mai 1770 in Erfurt, gest. den 8. März 1837, kam im 15. Jahre in die pharm. Lehre zum Apotheker Dr. med. Sebast. Buchholz nach Weimar, wo er mit eisernem Fleisse sich theoretisch und practisch auszubilden strebte. Schon im Jahre 1792 übernahm er die väterliche Apotheke in Erfurt, wurde 1795 Professor der Physik und Chemie daselbst und errichtete ein pharm. Institut, das in den 33 Jahren seines Bestehens zu grossem Rufe gelangte, dem ein nicht kleiner Theil ausgezeichneter Pharmaceuten seine Ausbildung verdankte; ich erinnere nur an *Andr. Buchner*, *Ludw. Blei*, *C. F. W. Meissner*, *Unverdorben* u. A. Schon als 22jähriger junger Mann verfasste T. ein Lehrbuch der Pharmacie (1792).

Da die meisten der jungen Leute, die sich der Pharmacie widmeten, schon sehr früh (im 14. Jahre), nur mit geringen Schulkenntnissen in die Apotheke kamen, so war T. bedacht, dass bei denen, bei welchen dieser Mangel an Schulkenntnissen beim Eintritt in das Institut sichtbar war, durch Unterricht nachgeholfen werde; so wurde Mathematik und uñ ein regelrechtes Denken zu befördern, auch Logik gelehrt.

Bei einem Manne, der die Geschäfte der Apotheke zu besorgen hatte, der das Institut leitete und ausserdem öffentlicher Lehrer war, ein Journal redigirte und noch practisch-chemische Arbeiten ausführte, müssen wir nicht allein eine ausserordentliche Begabung, sondern auch unermüdlichen Fleiss und richtige Zeiteintheilung voraussetzen, ja wirklich bewundern; diese Bewunderung aber steigert sich, wenn wir die Genauigkeit, mit der T. seine chemischen Arbeiten ausführte und die Klarheit, die seine Schriften auszeichnen, ins Auge fassen.

Wie häufig hört man heut zu Tage von Apothekern die Klage: mein Geschäft lässt mir keine Zeit für das Weiterstudiren. O seht doch, was unser T. leistete! und doch studirte er fortge-

setzt weiter, sogar im höhern Alter, dazu gehört aber Liebe zur Wissenschaft, guter Wille und Eintheilung der Zeit. T. bekennt jedoch, dass er ohne die ihm zur Seite stehenden Männer, wie Becker, Naumburg, Bernhardi und Weingärtner nicht den Plan, so wie er das Institut zu leiten wünschte, hätte ausführen können.

Das Verhältniss der Schüler zum Lehrer und Leiter der Anstalt war der Art, wie das der Kinder zum Vater. Beide umschloss ein inniges Familienleben, in welchem der Vater jedes Kind kennt und anregend auf dasselbe zu wirken sucht; solche Einwirkung ist aber auch nur möglich, wo der Leiter der Anstalt sich nicht nur die höchste Achtung, sondern auch die Liebe der Kinder zu erwerben versteht.

Wer, wie Schreiber dieses, das Glück hatte, auch nur einige Stunden in Gesellschaft (es war in den Jahren 1830 und 31) des würdigen, ich möchte sagen, jugendlichen Greises zu sein, musste ihn lieb gewinnen. Trommsdorffs Urtheil über die Zeit von 1794 siehe Seite 57 in der 1. Abtheilung.

T. hat aber nicht allein durch sein Wort als Lehrer und seine pharm.-chemischen Untersuchungen, sondern auch durch Herausgabe seines pharm. Journals und seine anderweitige literarische Thätigkeit genützt, ich erinnere nur an sein systematisches Handbuch der Pharmacie, dessen 3. Auflage 1827 erschien; sein Handbuch der pharm. Waarenkunde; seine Receptirkunst; sowie an sein Handbuch der gesammten Chemie, neben noch vielen andern Schriften, durch welche T. ausserhalb des Kreises seiner Zuhörer zu wissenschaftlichem Studium anregte, wesshalb ihm auch mit vollem Rechte von den Zeitgenossen der Name Nestor der Pharmacie beigelegt wurde.

Das Gesamtgebiet der Pharmacie verdankt ihm gründliche Untersuchungen, die Chemie förderte er durch practisch-chem. Arbeiten und Analysen. Auch Uebersetzungen aus dem Französischen und Englischen hat T. geliefert.

Aber nicht allein als Förderer der Pharmacie und der Naturwissenschaft, auch als Mensch und Patriot reisst uns T. zur Bewunderung hin, auch über den Kreis seiner Vaterstadt hinaus wurde ihm allgemeine Hochachtung zu Theil; er lebte in einer trüben Zeit, in welcher Gott Deutschland durch Napoleons I. Druck schwer heimsuchte, einer Zeit, in der ihm oft Gelegenheit wurde, seinen Patriotismus zu zeigen und er zeigte ihn bei jeder Gelegenheit.

Christian Friedr. Buchholz, geb. den 19. September 1770 in Eisleben, gest. am 9. Juni 1818 in Erfurt, trat 1784 bei dem Apotheker Fiedler in Cassel in die Lehre, in welcher er 5 Jahre blieb, conditionirte an verschiedenen Orten als Gehülfe und kam 1794 nach Erfurt, wo sein Stiefvater Apotheker war, dessen Apotheke er übernahm. Hier war es, wo durch Studium und practische Thätigkeit im Gebiete der pharm. und analyt. Chemie für die Entwicklung der Pharmacie sein segensreiches Wirken begann, von welchem die verschiedenen Fachjournale jener Zeit

Zeugniss ablegen. Dabei erfüllte er seine Berufspflichten mit grosser Treue und nur seine Mussestunden gehörten dem wissenschaftlichen Treiben, selbst der Botanik und Mineralogie, ja, da er einsah, dass ohne mathematische Vorkenntnisse kein gründliches Studium der Naturwissenschaft möglich sei, studirte er auch noch Mathematik; so steht uns B. als Muster eines wissenschaftlich strebsamen Mannes da, der Trommsdorffs Ideal von dem Apotheker „wie er sein sollte“ verkörperte und so wurde B. eine der festesten Stützen für die Entwicklung der wissenschaftlichen Pharmacie. B. Grundriss der Pharmacie, Katechismus der Apothekerkunst 1810, waren Bücher, die dem beginnenden Studium der Pharmacie gewidmet waren und haben gewiss bei vielen jungen Fachgenossen den Boden zur Aufnahme der wissenschaftlichen Saat vorbereitet; sein Handbuch der pharm. Chemie unter dem Titel: Theorie und Praxis der Pharmacie wurde der Wegweiser für viele im Laboratio arbeitende Apotheker und lässt uns den Verfasser als practisch durchgebildeten Arbeiter von reicher Erfahrung erkennen. 13 Jahre nach B. Tode besorgte W. Döbereiner eine neue Auflage dieses ausgezeichneten Buches. B. verbesserte nicht allein viele Vorschriften chemisch-pharm. Ppte., er führte auch viele chemische Analysen aus; die Zeitschriften seiner Zeit, namentlich Trommsdorffs Journal und das Taschenbuch für Scheidekünstler, welches B. nach Göttlings Tode selbst redigirte, enthalten eine grosse Anzahl selbstständiger, gediegener Arbeiten unseres thätigen Buchholz.

Auch Buchholz war in der Napoleonischen Zeit Patriot wie Trommsdorff und sogar, da er als Geissel für eine, seinem Wohnorte auferlegte Contribution längere Zeit im Gefängnisse schmachten musste, ein patriotischer Märtyrer. In Folge des Aufenthalts in dem feuchten Gefängnisse entwickelte sich bei ihm ein Augenleiden, so dass er fasst vollkommen erblindete; doch auch in solcher Halbblindheit blieb sein Geist rege und hatte ihm Gott eine Stütze in einem seiner Schüler, in Rudolf Brandes gesandt.

B. hat sich aber nicht allein durch seine Schriften ein Denkmal seines Geistes und Fleisses gesetzt, sondern auch ein Denkmal der Humanität; durch die Stiftung zur *Unterstützung altersschwacher Gehülften*, die er in Gemeinschaft mit Gehlen gründete; Denkmale, die nicht wie solche aus Stein und Marmor verwittern, sondern Jahrhunderte überdauern und ihre Namen noch der Nachwelt unvergesslich machen.

Betrachten wir, was Scheele, Trommsdorff, Buchholz, Brandes u. A. in ihrer Zeit geleistet haben, so erscheinen die Männer jetziger Zeit uns wie ein Pygmäengeschlecht gegen jene.

Joh. Schaub, geb. 1770, gest. 1819, Pharmaceut, dann Dr. med., Professor der Chemie und Oberbergrath in Cassel, schrieb: Handbuch der Güte und Verfälschung der Arzneimittel 1797, Lehrbuch der Chemie 1804 und gab mit Piepenbring das Archiv der Pharmacie heraus.

Dav. Peter Herm. Schmidt, geb. 1770, gest. 1856, Apotheker

in Schleswig, dann in Sonderburg, schrieb histor. Taschenbuch der Pharmacie und mehre pharm.-chem. Journalartikel.

Joh. Friedr. Herm. Suersen, geb. 1771, gest. 1845, Apotheker in Berlin, dann in Kiel, schrieb über Sauerstoff-Darstellung, Phosphorsäure, Unterscheidung von Ameisen- und Essigsäure, Darstellung von Salpetersäure, ferner über Benzoësäure und weinsauren Kalk.

Andr. Laugier, geb. 1770, gest. 1832, Französischer Militair-apotheker, zuletzt Professor an der pharm. Schule in Paris, schrieb mehre pharm.-chem. Abhandlungen.

Phil. Fried. Dav. Murray, geb. 1770, gest. 1828, Universitätsapotheker in Göttingen, schrieb verschiedene pharm.-chem. Abhandlungen.

J. L. W. Gruner, geb. 1771, gest. 1849, Hofapotheker, Oberbergcommissair und Medicinalrath in Hannover, schrieb: Uebersicht der Salze und ihre Bestandtheile u. s. w. 1793; über Voltas Säule; den galvanischen Strom u. a. m.; auch führte er viele Mineralanalysen aus.

Alex. Nicol. Scherer, geb. 1771, gest. 1824 in Petersburg, nach einander Bergrath in Weimar, Professor der Physik und Chemie in Halle, der Chemie und Pharmacie in Dorpat, Akademiker in Petersburg, gründete die pharm. Gesellschaft in St. Petersburg (1817), schrieb: Versuch einer popul. Chemie; Grundzüge der neuen chem. Theorie 1795; Versuch über Gasarten 1799 und 1819; über Blasenstein; Grundriss der Chemie; Handbuch der Chemie; Literatura pharmacopoearum collecta 1822 u. a. kleinere Abhandlungen, z. B. über Mängel der Pharmacie, redigirte das Journal der allgemeinen Chemie 10 Bde.; Archiv für theoret. Chemie; Nordische Blätter für Chemie; Nordische Annalen der Chemie. Auch einige Französische Werke übersetzte Scherer.

Joh. Herm. Ferd. von Autenrieth, geb. 1772, gest. 1835, Professor in Tübingen, gab verschiedene Vorschriften zu Arzneimitteln, z. B. Ungt. ad decubitus Autenriethi u. a. m.

Thomas Thomson, geb. 1773, gest. 1852, Englischer Arzt, schrieb: System der Chemie, übersetzt ins Deutsche von Wolff, 5 Bde. 1805—11; die Elemente der Chemie 1810 und mehre andere Werke und Abhandlungen. Auch hatte Th. grossen Antheil an der Aufstellung der Atomentheorie und führte den Gebrauch der neuen chemischen Formeln in der Mineralogie ein.

Samuel Swenson, geb. 1772 in Astrachan, gest. in Petersburg 1831 (oder 1832), begann seine pharm. Laufbahn als Lehrling 1789, begleitete 1799 Pallas auf seiner Forschungsreise. Nachdem S. 1797 nach Petersburg zurück gekommen und sein Apothekerexamen gemacht hatte, trat er in Kronsdienste, 1802 wurde er zur Untersuchung der Mineralwasser nach Kaukasien gesandt, 1804 zu gleichen Zwecken in das Tambow'sche Gouvernement, 1806 wurde er bei der Medico-chirurg. Academie, 1808 bei der Medicinalexpedition im Kriegsministerio angestellt, auch wurde er zum Adjunct-Professor ernannt, 1812 Mitglied des Medicinalraths

im Ministerio der Polizei, sowie auch im Ministerio der Volksaufklärung. Nach Scherers Tode wählte ihn die pharm. Gesellschaft Peterburgs zum Director dieser Gesellschaft, 1829 wurde er Vice-Director des Ministeriums. Ein Mann von Geist und Herz, der stets das höchste Interesse für die Pharmacie an den Tag legte, wengleich er nicht als Schriftsteller auftrat, wozu seine vielen Berufsgeschäfte ihm keine Zeit liessen. Die Pharmacie von Russland hat Swenson sehr vieles Gute zu danken.

Carl Wilh. Juch, geb. 1774, gest. 1821, Pharmaceut, Dr. med. und Professor der Medicin in Altdorf, dann Professor der Chemie in München, zuletzt Professor an der polytechnischen Schule in Augsburg, schrieb: Europas Bedürfnisse des Auslandes, botanisch und chemisch betrachtet; System der antiphlog. Chemie 1803; Pharm. Borussica mit Erläuterungen (der erste Commentar) 1805; Handbuch der Pharmacie 1809 und mehre Abhandlungen meist technische Chemie betreffend.

Georg Friedr. Serullas, geb. 1774, gest. 1832, Französischer Militairapotheker, Professor in Metz, dann Pariser Academiker, Entdecker der Cyansäure. Einer der thätigsten Männer für die Entwicklung der Chemie und Pharmacie in Frankreich.

Adolph Ferd. Gehlen, geb. 1775 in Pommern, gest. 1815, war erst Pharmaceut, studirte Medicin und Chemie, Lehrer der Chemie in Halle, dann Professor in München. G. gründete mit Buchholz die Stiftung für altersschwache Pharmaceuten. Gehlen war sehr thätig für die Verbesserung der neuen Nomenclatur, gab das Jahrbuch der Pharmacie, das neue Journal der Chemie und das Journal für Chemie und Physik heraus; gründete das Repertorium der Pharmacie (von Buchner fortgesetzt), schrieb über Salpeter, Aetherarten, Terpentinölkampher, Verfahren bei Pflanzenanalysen, Waid-Indigo, electro-chemisches System, Bereitung von Arsenwasserstoff, durch welches er ein Märtyrer der Wissenschaft wurde, indem er durch Einschlucken dieses Gases starb; auch führte G. eine grosse Anzahl Analysen aus. Mehre Französische und Schwedische Schriften wurden von Gehlen in das Deutsche übersetzt. Wir sehen, dass G. für seine kurze Lebenszeit sehr viel leistete.

Heinr. Hugo Kind, geb. 1775, gest. 1837, Apotheker in Eutin, schrieb über gepfefferten Fleischschwamm, künstlichen Campher, Boron und die Reinigung der Salpetersäure.

Just. Wilh. Christian Fischer, geb. 1775 in Chemnitz, gest. 1804 in Petersburg durch Selbstmord, war Pharmaceut, später Mineralienhändler in Petersburg, schrieb Handbuch der pharm. Praxis 1801 und 1804 das Handbuch der Chemie für Fabrikanten, 1802 über rothes Quecksilberoxyd u. a. m.

Julius Joh. Virey, geb. 1775 in Hortes, gest. 1846 in Paris, war Apotheker in Hortes (Dep. Haute-Marne), dann Feldapotheker in Strassburg, später Oberapotheker in einem Pariser Hospitale, Dr. med., practischer Arzt und Mitglied der Academie in Paris, hat grosse Verdienste um die Pharmacognosie, schrieb: *Traité de pharmacie theoretique et pratique etc.* Paris 1811.

Histor. naturelle de medicaments, de aliments etc. 1820. Ausserdem viele kleine Abhandlungen über Abstammung und Characterisirung medic. Drogen.

Carl Friedr. Salzer, geb. 1775, gest. 1852, Apotheker, dann Badenscher Staatschemiker, schrieb über verschiedene chemisch-techn. Ppte., wie über Bleizucker, Schiesspulver u. a. m.

Alexander Neljubin, geb. um 1790, Dr. med., Professor der Pharmacie in Petersburg, gab eine Vorschrift zur Darstellung wirksamer narcot. Extracte, eine Vorschrift zu Aq. hämostat. und schrieb mehre Werke über Pharmacie. Er hatte erst die Pharmacie erlernt und studirte später Medicin, promovirte und wurde Professor der Pharmacie, nach Swensons Tode Director der pharm. Gesellschaft Petersburgs.

Louis Ant. Planche, geb. 1776, gest. 1840, Apotheker in Paris, Mitgründer des Bulletins de Pharmacie und Mitstifter der Anstalt künstlicher Mineralwasser, schrieb viele chemische und pharm. Abhandlungen, auch eine der ersten Angaben über Darstellung künstlicher Mineralwasser.

David Hierorym. Grindel, geb. 1776 in der Nähe von Riga, gest. 1836 in Riga, Dr. phil. und med., erst Apotheker in Riga, dann Professor der Chemie und Pharmacie in Dorpat, eine Zeit hindurch Rector der Universität. 1814 übernahm G. wieder die Apotheke in Riga, ging später nach Dorpat zurück um Medicin zu studirea, practizirte von 1823—36 als Arzt in Riga. G. hatte die Pharmacie in Riga erlernt und dann seine Studien in Jena unter Götting gemacht. Nach seiner Rückkehr nach Riga kaufte er eine Apotheke und stiftete 1802 mit B. G. Prätorius die pharm.-chem. Societät in Riga. G. schrieb allgemeine Uebersicht der neuern Chemie 1799; Wenzels Lehre von der Verwandtschaft 1800; über die Blausäure 1804; Handbuch der theoretischen Chemie 1808; die organischen Körper 1811—12 und 1818; Ansichten der Natur 1819; Flora von Riga; Taschenbuch für Aerzte und Apotheker; redigirte das Russische Jahrbuch der Pharmacie; die pharm. Blätter 1819—24: ausserdem schrieb er viele kleine Abhandlungen.

Pierre Francois Guillaume Boullay, geb. 1777, gest. 1858, schrieb über Aether, Phosphoräther, führte mit Henry die Analyse des Mineralwassers von Pougues aus (1839), Entdecker des Picrotoxins, schrieb mehre Abhandlungen z. B. über Doppeljodide und führte die Verdrängungsmethode in die Pharmacie ein.

Joh. Gottfr. Morus, geb. 1777, gest. 1830, Apotheker und Professor der Chemie und Botanik am Forstinstitute in Homburg vor der Höhe, schrieb Auszug aus dem Briefwechsel correspondirender Pharmaceuten 1808; Versuch einer phys.-chem. Untersuchung der Mineralquelle bei Homburg vor der Höhe.

Antoine Germaen Labarraque, geb. 1777, gest. 1850, Apotheker in Paris, klärte die Kenntniss über unterchlorigsaure Salze auf, von ihm stammt die Eau de Labarraque (Unterchlorigsaure Natronlösung).

Aug. Peter Jul. Du Menil, geb. 1777 in Celle, gest. 1852, Apotheker in Wunstorf, Oberbergcommissair. Du M. stammte aus einer Französischen Familie, welche 1713 nach Aufhebung des Edicts von Nantes Frankreich verliess. Du M. war der fünfte von 8 Brüdern, trat 1792 in Lüneburg als Lehrling in die Apotheke. Von 1797 an conditionirte er in Schleswig, Hannover und Eimbeck, in welcher Zeit er für seine Ausbildung viel that. Nicht in lärmenden Vergnügungen suchte er Freude, sondern in seinen Büchern. Schon 1808 schrieb er eine Anleitung zur chemischen Analyse. 1809 kaufte er die Apotheke in Wunstorf, wurde Oberaufseher der Pulvermagazine und mehrer Salpeterplantagen Westphalens. Nach besserer Einrichtung seines Laboratoriums arbeitete er mit eisernem Fleisse. — Stromeyer nannte seinen Eifer für chemische Forschungen einen wahren Feuereifer. — Die analyt. und-pharm. Chemie hat Du M. viele Verbesserungen zu verdanken. Im Jahre 1820 wurde er Mitgründer des Norddeutschen Apothekervereins; der erfahrene Mann ordnete sich ohne Eifersucht unter den jüngern Brandes; 1824 wurde er zum Oberbergcommissair ernannt. Bis in das Greisenalter ging er nicht allein mit der Zeit fort, er arbeitete noch eben so fleissig wie im Jünglingsalter, die Morgenstunden waren ihm die schönsten des Tages. Neben vielen Abhandlungen in verschiedenen Journalen verfasste er folgende Schriften: 1) Leitfaden zur chemischen Analyse; 2) den mineralogischen Theil von Cromes Naturgeschichte; 3) chemische Analyse; 4) Versuch einer Stoechiometrie; 5) Reagentienlehre für Pflanzenanalyse; 6) Handbuch der analyt. Chemie; 7) die Analyse thierischer Concretionen 1837. Als Mensch gehörte Du M. zu den Edelsten seiner Zeit, seine Bescheidenheit eroberte ihm die Herzen aller Collegen.

Jean Pierre Boudet, junior, geb. 1778, gest. 1849, Apotheker und Mitstifter des Journals de Pharmacie, schrieb über Darstellung des Phosphoräthers und Memoiren über den Phosphor (1815).

Joh. Friedr. von Erdmann, geb. 1778 in Sachsen gest. 1846, Dr. med., Leibarzt in Dresden, Professor der Pharmacologie in Kasan, später in Dorpat, berühmt als Pharmacolog.

D. Heym, Leibarzt und Medicinalrath in Berlin, von ihm stammen mehre Compositionen zusammenges. Arzneimittel.

Joh. Gottfr. Dingler, geb. 1778, gest. 1855, Apotheker in Augsburg, Fabrikant chem. Producte, Herausgeber des techn. Journals, erst allein, dann mit seinem Sohne Max Emil, beide waren thätig für technische, namentlich Färbechemie.

John Murray, geb. 17... gest. 1820, Dr. med., Professor der Chemie, Pharmacie und Mater. med. in Edinburg, schrieb Elements of chemistry; Elements of Mater. medica and pharmacy, sowie mehre andre Werke und Abhandlungen.

Friedr. Wilh. Beissenhürz, geb. 1779, gest. 1831, Apotheker in Minden, dessen pract. pharm.-chem. Arbeiten eine Zierde des Archives der Pharmacie waren. B. war auch Mitstifter des Norddeutschen Apothekervereins.

Pierre Jean Robiquet, geb. 1780, gest. 1840, Apotheker, Professor und Besitzer einer chemischen Fabrik, schrieb viele vorzügliche chem. Abhandlungen, wie über Cantharidin und Amygdalin, Sannamin und führte mehre Analysen (so die des Opiums) u. a. m. aus.

Derosne, geb. 1780, gest. 1846, Apotheker in Paris, entdeckte 1803 das Narcotin.

Joh. Wolfgang Döbereiner, geb. 1780 den 15. December in der Nähe von Hof, gest. 1849 in Jena am 24. März, erlernte die Pharmacie in Münchberg und kam als herumreisender Chemiker, um den Bierbrauereien nützliche Winke zu geben, nach Weimar, wo der Grossherzog Carl August auf ihn aufmerksam wurde und in ihm den tüchtigen Mann erkannte. Der Grossherzog sandte ihn nach Jena, damit er sich unter Götting ausbilde, so wurde er 1810 an Göttings Stelle Professor der Chemie und Pharmacie in Jena.

Döbereiner verstand es ganz besonders als Lehrer anregend auf seine Schüler zu wirken, es waren wahre Geistesfunken, die er austreute, dabei fesselte er die jungen Männer durch sein liebenswürdiges und joviales Wesen. Diejenigen seiner Zuhörer, die in seinem Privatlaboratorium arbeiten wollten, fanden nicht allein viel Belehrung, sondern auch nach gethener Arbeit Erholung im häuslichen Kreise; dabei war D. im höchsten Grade uninteressirt, wer arbeiten wollte kam, ohne dafür Zahlung zu leisten. Arbeit fand sich schon; denn viele Ideen Döbereiners sollten der practischen Prüfung unterworfen werden und er war reich an Ideen!

Wir verdanken D. viele Entdeckungen im Gebiete der physical. Chemie; eine seiner brillantesten ist die Anwendung der Eigenschaft des Platinschwammes — Gase zu condensiren, welche Davy entdeckt hatte — für ein chemisches Feuerzeug zu benutzen, indem Wasserstoff und Luft auf Platinschwamm strömen, sich verdichten, wodurch das Platin glühend wird und den Wasserstoff entzündet (Döb. Platinfeuerzeug). Döbereiner schrieb: *Elemente der pharm. Chemie* 1819; *Anfangsgründe der Chemie und Stoechiometrie* 1826; *Grundriss der allg. Chemie* 1826 und *Zusätze dazu* 1837; zur pneumatischen Chemie 1821—25; zur Gährungschemie 1822; über neue Eigensch. des Platins 1823; *Beiträge zur physikalischen Chemie* 1824—36; neue Auflage von Buchholz *Theorie und Praxis der pharm. Chemie* 1831 und viele höchst geistreiche Abhandlungen in verschiedenen Journalen.

Döbereiner war von höchst bescheidenem Character, wusste auch das kleinste Verdienst Anderer anzuerkennen und zu würdigen. Seine Schüler setzten ihm nach seinem Tode ein schönes Denkmal in Jena.

Simon Etienne Julia Fontanelle, geb. 1780, gest. 1842, Apotheker in Narbonne, war Gründer des *Journal de Chimie* in Paris. F. schrieb viele pharm.-chemische und toxicolog. Abhandlungen und andere selbstständige Werke.

Joh. Christoph Heinr. Roloff, gest. 1825, Dr. med., Medicinalrath zu Magdeburg, schrieb: Anleitung zur Prüfung der Arzneikörper u. s. w. 1812, 3. Aufl. 1820; Ausmittelung des Arsens, Geschichte des Cadmiums u. a. m.

Carl Friedr. Rein, geb. 1780, gest. 1828, Dr. med. und Apotheker in Leipzig, schrieb über Entdeckung der Euchlorine, Analyse der Alcornokorinde.

Pietro Peretti, geb. 1781, gest. . . . , Apotheker Pius VII. in Rom, dann Professor der pharm. Chemie, schrieb über Bereitung des Chinins (sein Pulv. antifebrile Peretti war unreines Chinin), ferner über Cinchonin, Baryta pura, Rhabarber, Rubia tinctorum und Cetraria Islandica.

Joh. Eman. Ferd. Giese, geb. 1781 in Schaumburg bei Küstrin, gest. 1824 in Mitau, erlernte die Pharmacie, conditionirte bei Dingler in Augsburg, dann in Wien, wurde Professor in Charkow, dann Dorpat, schrieb ein Lehrbuch der Pharmacie 1806 bis 1810; Classification pflanzlicher und thierischer Substanzen 1810; Uebersicht der nähern Bestandtheile der Pflanzkörper 1820 u. a., namentlich die organ. Chemie betreffendes.

Friedr. Aug. Adolph Struve, geb. 1781, gest. 1840, studirte Medicin und practicirte in Stolpen. Nachdem er das Unglück hatte, seinen Fuss zu erfrieren, trat er 1809 als Theilnehmer der Salomonsapothek in Dresden ein, die später auf ihn allein überging.

Struve ist eigentlich der erste Darsteller guter künstlicher Mineralwasser, über welche er höchst schätzenswerthe Abhandlungen schrieb; die erste Anstalt zur Herstellung wurde von ihm 1818 errichtet. Der Sohn desselben:

Gust. Adolph Struve, der jetzige Besitzer der Salomonsapothek, geb. 1811, hat die Anstalt vergrößert.

Friedr. Aug. Brandenburg, geb. 1781 in Mecklenburg, gest. 1837, Apotheker in Witebsk, dann in Mohilew, zuletzt in Moskau, Mitglied der Petersburger Academie; schrieb verschiedene Abhandlungen pharmaceutisch-chemischen und rein chemischen Inhalts.

Friedr. John, geb. 1782, gest. 1847, Dr. med., Professor der Medicin und Pharm. in Frankfurt a. O., schrieb Tabellen über Pflanzen — sowie Thierkörper —, Analysen und ein Handwörterbuch der allg. Chemie; beides waren ihrer Zeit Bücher, die keinem Chemiker fehlen durften.

Fr. Chr. Max Vogel, geb. 1781, Apotheker in Baireuth, gest. 1813, schrieb über oxalsaures Kupfer, Kali und Kalksalze, rauchende Schwefelsäure, das Voltasche Eudiometer u. a. m.

Georg Wilh. Grassmann, geb. 1782 in Dorpat, gest. 1839 in Petersburg, trat 1799 bei Schilhorn in Riga in die Lehre, conditionirte nach Beendigung derselben noch ein Jahr daselbst, studirte 1807—8 in Dorpat, machte das Apothekerexamen, conditionirte wieder bei Schilhorn, dann von 1810—12 bei Strauch und Klose in Petersburg, übernahm die Verwaltung einer Apotheke im Twerschen Guuvernement, kehrte jedoch 1815 nach

Petersburg zurück, wurde 1817 für gerichtliche Chemie und Pharmacie beim Physikate angestellt und 1828—31 Mitglied des Comités des med. Departements, 1819 hatte er eine Apotheke in Petersburg gekauft. Bei der Gründung der pharm. Gesellschaft in Petersburg und beim Unterrichte, der den jungen Pharmaceuten gegeben wurde, unterstützte er Scherer nach Kräften. Längere Zeit hindurch war er Secretair der pharm. Gesellschaft. G. schrieb über Emetingewinnung, Digitalis-Anbau, Blausäuregehalt von Sorbus Aucuparia, Moschus, Castoreum, Cassia oblongata, Russ. Opium, Succ. Liquir. Magnes. usta, Rhabarber, Ballota lanata, Rad. Filicis, Ol. Serpentariae, Analyse der Wurzel von Alisma Plantago u. a. m.

Aug. Arthur Plisson, geb. 17., gest. 1832, Oberhospitalapotheker in Paris, schrieb über Chinin, Asparagin, Jodarsen, zur Analyse org. Substanzen u. a. m.

Heinr. Dav. Aug. Ficus, geb. 1782, gest. 1837, Dr. med., Arzt, dann Apotheker, Professor der Physik und Chemie in Dresden, schrieb Anfangsgründe der Naturlehre und diverse Abhandlungen über chemische Untersuchungen, besonders die Analyse betreffend.

Francois Magendie, geb. 1783, gest. 1855, Arzt und Professor in Paris, war für die physiolog. Chemie thätig, schrieb Formulare für die neuern Arzneimittel u. a. m.

Friedr. Willh. Sertürner, geb. 1783, gest. 1841 in Hameln, trat 1799 in Paderborn als Lehrling in die Apotheke, conditionirte nach beendeter Lehrzeit bis 1809, in welchem Jahre er eine zweite Apotheke in Einbeck errichtete, im Jahre 1820 kaufte er die Apotheke in Hameln. Speciell für Pharmacie hat S. weniger gewirkt, viel aber für die Chemie. 1806 sprach S. schon die Meinung aus, dass das Kali ein Oxyd sei, doch wurde die Abhandlung über diesen Gegenstand von Gehlen, für dessen Zeitschrift sie bestimmt war, zurückgewiesen. 1816 erschien eine Bereitungsmethode des Morphiums, dessen Anwesenheit im Opium er schon 1804 vermuthete. Für die Entdeckung des Morphiums bekam er von der Pariser Academie einen Preis von 2000 Francs. Auch die Mekonsäure entdeckte Sertürner, über Aetherphosphor- und Schwefelweinsäure führte er ausgezeichnete Arbeiten aus. S. schrieb ein System der chem. Physik u. m. kleine Abhandlungen.

Leonh. Friedr. Pagenstecher, geb. 1783, gest. 1856, Apotheker in Bern, schrieb über Narcotin, Ol. Amygd. äther, Merc-solubil, Tinct. Ferr. acet. äthera u. a. Ppte.

Joh. Aug. Friedr. Catel, geb. 1783, gest. 1830, Schüler Klaproths, Apotheker in Bernburg, schrieb über Aeth. acet., Holzsäure, Stärkezucker, Chärophyllum bulbosum.

Joh. Andr. Buchner, geb. den 6. April 1783 in München, gest. den 5. Juni 1852, Dr. med., pharm. und philosoph. Professor in Landshut, dann in München, trat mit gründlichen Vorkenntnissen 1803 in die Lehre beim Apotheker Ostermeyer in München, studirte von 1805—7 in Erfurt, wo er Eleve in Trommsdorffs Institut war. 1809 wurde B. Oberapotheker der Hofapotheke in

München, wobei er sich auch dem Studium der Medicin widmete. Im Jahre 1814 wurde er Mitgründer des Apothervereins für Baiern, 1818 Professor der Pharmacie und Arzneimittellehre in Landshut, 1819 sandte ihm die Universität Bonn das Diplom eines Dr. med., 1826 siedelte er als Professor der Pharmacie nach München über. Buchner war ein in allen Zweigen der Pharmacie gründlich durchgebildeter Gelehrter, darum nennt ihn Trommsdorff den vielseitigen gründlichen Buchner.

B. ganzes Streben ging dahin, die Pharmacie aus den Handwerksbanden zu befreien; so wollte er, dass der practischen Ausbildung die theoretische vorausgehen sollte, ein Weg, der jedoch nicht als ein richtiger, der Pharmacie erspriesslicher anzusehen ist.

B. Inbegriff der Pharmacie wurde leider nicht beendet, der erste Band enthält die Einleitung in die Pharmacie — die sogenannte pharm. Technik späterer Autoren —, der zweite und dritte Band die Chemie, der vierte die Toxicologie, es erschien ferner die Botanik von Kittel, die Zoologie von Goldfuss und die Mineralogie von Glocker.

B. übernahm nach Gehlens Tode die Redaction des Repert. der Pharmacie, worin viele vortreffliche Arbeiten über Chemie und Toxicologie von ihm selbst erschienen.

Als Lehrer erfreute sich B. eines grossen Rufs sowie grosser Liebe und Anhänglichkeit seiner Schüler.

Viele Jahre hindurch war B. Secretair des technischen Vereins für Baiern und Mitglied des Medicinalcollegiums, er hat seine Thätigkeit für die Pharmacie auf seine Söhne, namentlich auf Ludw. Andreas vererbt.

Franz Xaver Pettenkofer, geb. 1783, gest. 1856, ein für pharm. Chemie sehr thätiger Apotheker Münchens.

Joh. Heinr. Stoltze, geb. 1784 in Hannover, gest. 1826, Administrator der Waisenhausapotheke in Halle, schrieb viele für Chemie und Pharmacie wichtige Abhandlungen, wie über die Producte der trockenen Destillation, Holzessig, Perubalsam, über Benzoësäurearstellung u. a. m.

Joh. Rudolph Wild, geb. 1784, gest. 1849, dessen Vater ein Schweizer von Geburt und Apotheker in Cassel war. R. W. übernahm 1814 die väterliche Apotheke, wurde zum Obermedicinal-assessor ernannt und war sehr thätig für die Ausbreitung N. D. A. V. in Hessen-Cassel, schrieb die Pharmacop. Hassica. Seine Gartenanlagen, worin er viele Schweizerpflanzen zog, hatten in Cassel eine gewisse Berühmtheit.

Sibrandus Stratingh, geb. 1785, gest. 1841, Dr. med. und Philos., Arzt, Apotheker und Münzwardein, später Professor der Chemie und Technologie in Gröningen, schrieb nicht allein mehre Hand- und Lehrbücher der Chemie, auch viele auf eigene Arbeiten gestützte Abhandlungen in Holländischen Journalen.

Phil. Lorenz Geiger, geb. den 30. August 1785 in Freimsheim, gest. den 19. Januar 1836 in Heidelberg, Dr. med. und phil., Apotheker in Karlsruhe, dann Heidelberg, später Professor

der Pharmacie daselbst, wurde mit Recht von seinen Zeitgenossen der strenge Geiger genannt, weil er nicht allein gegen die Arbeiten anderer, sondern auch gegen die eigenen eine strenge Kritik ausübte, wodurch alle in dem von ihm redigirten Magazine der Pharmacie (das nach Zutritt von Liebig in die Annalen der Chemie und Pharmacie überging) erschienenen Abhandlungen eine grosse Sicherheit erhielten.

Geigers Analyse des Opiums, des Moschus, sowie seine Arbeit über das von ihm entdeckte flüchtige Alkaloid — Coniin — sind wahre Musterarbeiten. Sein Handbuch der Pharmacie, dessen erster Theil 5 Auflagen erlebte (die letzten von Liebig), der zweite und dritte Theil enthielten die pharm. Naturgeschichte und wurden nach Geigers Tode die neuen Auflagen von Nees von Esenbeck (die Botanik) und die Zoologie von L. Cl. Marquort bearbeitet, erlangte grossen Ruf. Geigers Pharmacop. (universalis) Badensis wurde nach seinem Tode von Fr. Mohr beendet. Ausser diesen Werken finden sich in den verschiedenen Journalen noch Abhandlungen über pharm. und chemische Gegenstände des fleissigen Geigers, der leider zu früh (im 51. Jahre schon) der Pharmacie entrissen wurde.

Ludw. Hopf, gest. 1849, Apotheker in Zweibrücken, schrieb verschiedene pharm.-chem. Artikel.

Henry Hennel, gest. 1842, Chemiker an der Apothekari-Hall in London, schrieb eine gediegene Arbeit über die Einwirkung der Schwefelsäure auf Alkohol.

S. H. C. Oberdörfer, geb. 1786 in Hamburg, gest. 1851, trat 1801 in Hannover in die Lehre; nachdem er mehre Jahre conditionirt hatte, studirte er in Berlin, trat 1818 als Compagnon seines Vaters in Hamburg ein und im Jahre 1832 in den Gesundheitsrath, wo er für die Pharmacie in Hamburg sehr thätig war; lehrte in der pharm. Schule und war bei vielen chem. Untersuchungen, besonders aber als Mitarbeiter des ausgezeichneten Codex medic. Hamburg. 1835 sehr thätig, von welchem 1845 und 1851 neue Auflagen erschienen. 1845 sandte ihm die Kieler Universität das Diplom eines Dr. philos. In seinem einzigen Sohne hat er sich einen würdigen Nachfolger erzogen.

Joh. Peter Jos. Monheim, geb. 1786, gest. 1855, Apotheker und Medicinalassessor in Aachen, erlernte die Pharmacie in Cöln, studirte in Paris und zeichnete sich als gründlicher analyt. Chemiker aus; so untersuchte er die Quellen von Aachen und andere Heilquellen, auch Mineralien und Meteorsteine zerlegte er chemisch. Er war einer der grössten Zierden unter den Deutschen Apothekern.

Mathieu Jos. Bonaventura Orfila, geb. 1787 auf Minorca, gest. 1853 als Arzt in Paris. O. war Professor der gerichtlichen Medicin, Toxicologie und der med. Chemie, besonders als Toxicolog berühmt, doch hat er auch mehre, namentlich gerichtlich-chemische Arbeiten veröffentlicht.

Theodor Friedr. Ludw. Nees von Esenbeck, der jüngere Bruder des berühmten Botaniker G. Nees von Esenbeck, geb. den 26. Juli 1787 in Reichenbach am Odenwalde, gest. den 12. December 1837. Der jüngere N. von E. trat 1805 bei Martius in Erlangen in die Apotheke als Lehrling; nachdem er Gehülfe geworden, conditionirte er in Basel, machte das Apothekerexamen in Würzburg und nahm dann die Stelle eines Gehülfen im botanischen Garten in Leyden an, erwarb sich in Erlangen den Doctorgrad und ging 1819 als Inspectorgehülfe des botanischen Gartens nach Bonn; bald darauf wurde er da Privatdocent für Pharmacie und Botanik und nach einigen Jahren Professor der Pharmacie. So viel N. von E. für Botanik und Pharmacognosie auch that, desto weniger geschah damals für den chemischen Theil der Pharmacie, namentlich für die Praxis in Bonn; mit dem Arbeiten in einem schlecht eingerichteten Laboratorio (es war nur eine Küche) sah es schlecht aus. N. von E. aber verstand es junge Leute an sich zu ziehen, die ihm bei botanischen oder phytochemischen Untersuchungen zur Hand gingen und halfen; so der Botaniker Beilschmidt, der Lichnograph Hübner, L. Cl. Marquart und der Verfasser dieses Werkchens. N. von E. war von kleiner schwächerer Statur, kränkelte häufig; hatte er Jemand lieb gewonnen, so blieb er ihm befreundet, wenn auch Land und Meer sie trennten; so lese ich noch jetzt mit Vergnügen die liebevollen Briefe, die ich bis auf einige Monate vor seinem Tode von ihm erhielt. N. von E. hatte einen ächt kindlichen Character, er konnte über eine schöne Blume, eine fremde Drogue in die grösste Freude versetzt werden.

Durch Beiträge von Reisenden, wie des Prinzen Max von Neuwied, Schiede u. a. war seine pharmacogn. Sammlung sehr angewachsen.

Neben vielen botanischen und pharmacognostischen Arbeiten, die in den pharmaceutischen Journalen sich finden, besorgte N. von E. die Fortsetzung der *plant. officinal. medicinales*, die von Wicher, Walter und Funke angefangen waren; das mit Ebermeyer herausgegebene vortreffliche Handbuch der pharm. Botanik erschien 1830—32; die *Genera plantarum florum Germ.* konnte er leider nicht beendigen. Uebersieht man das Verzeichniss der Arbeiten dieses Mannes (*Archiv der Pharm.* Bd. 41, neue Folge), so muss man staunen, wie ein doch sehr kränklicher Mann, so viel zu leisten im Stande war, der ausserdem als öffentlicher Lehrer viel in Anspruch genommen wurde.

War N. von E. nicht bettlägerig, so arbeitete er unverdrossen, wenn er auch litt; dass er sich aber durch vieles Arbeiten den frühen Tod zugezogen hat, ist nicht unwahrscheinlich.

Christ. Wilh. Jul. Raab, geb. 1788, gest. 1835, Apotheker in Creussen, dann Bayreuth, schrieb über Kermes und Goldschwefel, Chloralkalien und Jalappenharz.

Desmarests, geb. 1787, gest. 1842, Französischer Apotheker, Director eines botanischen Gartens, schrieb *Precis de Chimie* 1824;

Traité des falsifications 1827; Chimie récréative 1829 und Elemente der angewandten Chemie, 4. Auflage 1843.

Joh. Heinr. Dierbach, geb. 1788, gest. 1845, Apotheker, Dr. med., Professor der Pharmacologie und Botanik in Heidelberg, dem die Pharmacologie und namentlich die Geschichte der einzelnen Drogen viele Bereicherungen verdankt. D. schrieb ein Handbuch der pharm. Botanik; nach N. von Esenbecks Tode die Fortsetzung der zweiten Auflage des zweiten Bandes von Geigers Handbuch der Pharmacie; die neuen Entdeckungen der Materia medica; eine Flora Heidelbergensis und viele pharmacologische und botanische Abhandlungen.

Die Gebrüder *J. und E. Martini* schrieben Encyclopädie der medic.-pharm. Naturalien- und Rohwaarenkunde 1858.

Friedr. Phil. Dulk, geb. 1788 in Ostpreussen, gest. 1852 in Königsberg, studirte erst Jura, trat aber 1807 in die Apotheke seines Bruders in Königsberg, um die Pharmacie zu erlernen, 1815 übernahm er diese Apotheke für eigene Rechnung, wurde 1825 Docent, dann Professor der Chemie und Pharmacie. Sein Lehrbuch der Chemie, aber hauptsächlich sein Commentar zur Ph. Boruss. legen Zeugniß von grosser Belesenheit, eigenen Erfahrungen und vielseitigen Kenntnissen ab. Unter vielen chemischen Abhandlungen ist die Untersuchung über die weinsauren Salze eine der ausgezeichnetsten.

Goth. Dan. Schumann, geb. 1788, Apotheker in Möhringen, dann in Plieningen, später Professor der Chemie und Botanik in Hohenheim, schrieb chemisches Laboratorium für Realschulen, ferner über Catechu und mehre technisch-chemische Abhandlungen.

Joseph Pelletier, geb. 1788, gest. 1842, zweiter Sohn von Bertrand P., war Apotheker und Lehrer an der pharm. Schule zu Paris. Er und Caventou sind für die Entdeckung der Alkaloide die wichtigsten Chemiker unter den Franzosen. P. führte ausserdem viele Pflanzenanalysen aus. Beide eben Genannten sind die Entdecker des Strychnins 1818, des Brucins 1819, des Chinins 1820, des Varatrins (zugleich mit Meissner) und des Emetins.

Mohr, senior, gest. 1855, Apotheker, Medicinalrath und Mitglied der Prüfungscommission in Coblenz, schrieb über sp. Gew. des Liq. Ammon acet und andere Abhandlungen über pharm.-chemische Ppte.

Alexander Kämmerer, geb. 1789, gest. 1858, Oberapotheker beim Bergwesen in Petersburg, 14 Jahre hindurch Director der pharm. Gesellschaft daselbst, war ein gründlicher Analytiker und Mineralog, schrieb über verschiedene Mineralanalysen.

Michael Donovan, geb. 1790, Apotheker und Professor der Chemie und Pharmacie in Dublin, ein sehr thätiger Chemiker, schrieb mehres über Electrochemie.

Nicol. Jean Baptist Guibourt, geb. 1790 in Paris, gest. 1867, Apotheker und Professor an der pharm. Schule zu Paris, einer der grössten Pharmacognosten seiner Zeit, der jedoch auch für

pharm. Chemie thätig war. G. schrieb ein Lehrbuch der Pharmacognosie, welches G. W. Bischoff in das Deutsche übersetzte; die Zusätze zu demselben übersetzte Theodor Martius. Aus beiden Werken sieht man, wie auch eine trockene Wissenschaft durch gewandte Behandlung interessant gemacht werden kann. Auf dem Braunschweiger Congress vertrat der von Statur kleine und höchst bescheidene Greis von 75 Jahren die Französische Pharmacie, die Versammlung des Pariser Congresses wohnte seiner Beredigung bei.

Friedr. Heinr. Biltz, geb. 1790 im Erzgebirge, gest. 1835, hatte erst den väterlichen Unterricht (der Vater war Rector), dann nach dessen Tode 1802 weitem Privatunterricht in Meissen genossen. Derselbe trat 1804 in die Apotheke des Herrn Bünger (Löwenapotheke) in Dresden, wo er den Grund zu seinen gediegenen Kenntnissen in allen Zweigen der Naturwissenschaft, namentlich Botanik und Chemie legte. Im Jahre 1808 conditionirte er in Freiburg, wo er Lampadius u. a. Naturforscher Vorlesungen hörte, von 1809 an conditionirte er bei Lucae in Berlin, von 1811 bis 1812 studirte er in Wien und kehrte nach Meissen zurück, um eine Reise nach dem Süden von Europa anzutreten; 1813 nöthigten ihn die Kriegerüstungen zur Rückkehr nach Deutschland. Von 1813 an conditionirte er wieder in der Löwenapotheke in Dresden und verwaltete dieselbe noch 2½ Jahr nach dem Tode seines Principals, eine — durch Krieg und Hungersnoth — schwere Zeit für den jungen Mann, 1816 kaufte er die grüne Apotheke in Erfurt und verheirathete sich 1818 mit einer jungen Dame aus Dresden. In Erfurt entwickelte er nun eine grosse Thätigkeit; kein Wunder, da er viel Anregung im Zusammenleben mit Buchholz und Trommsdorff, die den strebsamen jungen Mann liebgewonnen hatten, fand. Aber nicht allein als Apotheker, auch als Bürger stand er als Muster da, so war er auch für den Gewerbeverein, als Stadtverordneter, als wirkliches Mitglied der Academie thätig. B.'s Arbeiten: 1) Untersuchung über den Schleim verschiedener Vegetabilien 1811; 2) Untersuchung der Alkornocorinde 1816; 3) Analyse der Hagebutten 1825; 4) chem. Untersuchung der Hirschbrunst; 5) Beschaffenheit der Cyriaxquelle bei Erfurt, 6) Beiträge zur Phytochemie; 7) über die chemische Natur des Menschen (geistvoller Vortrag in der Academie); 8) chemische Untersuchung über bei Erfurt gebautes Opium (eine klassische Arbeit) u. v. a. Arbeiten geben Zeugniß von der Gründlichkeit und Thätigkeit des wackern Biltz. Neben diesen wissenschaftlichen Arbeiten beschäftigte sich B. auch mit Poesie und hat uns sein Biograph B. Trommsdorff einige Gedichte im Archiv der Pharmacie 1835, II. Reihe, 3. Band mitgetheilt. Sein Sohn:

C. Chr. Aug. Biltz ist noch heute eine höchst geachtete Persönlichkeit in Erfurt, der den gefeierten Namen Biltz auf unsere Zeit überträgt und uns schon manche gediegene Arbeit brachte, zuletzt über Chlorkalkprüfung u. a. m.

William Christoph Zeise, geb. 1790 auf Seeland, gest. 1847

in Kopenhagen, Apotheker (?) und Professor der Chemie in Kopenhagen, Entdecker des Xantogens, Mercaptans und ähnlicher Stoffe; schrieb ein Handbuch der angewandten Chemie, über Platinverbindungen u. a. chemische Abhandlungen.

Heinr. Zeise, geb. 1793 in Holstein, gest. 1863, Apotheker in Altona, schrieb über Anwendung der Wasserdämpfe im pharm. Laboratorium, desgleichen Anwendung von Wasserdämpfen zum Heizen, über Compressionsextrahirungs-Apparate und über physikalische Erscheinungen, Wetter u. a. m.

Joh. Aug. Wilh. Büchner, geb. 1790 zu Pegau in Sachsen, gest. 1849 in Mainz, Apotheker und Medicinalassessor in Mainz, schrieb mehre pharm.-chem. Abhandlungen und eine gekrönte Preisschrift über die Gerbsäuren.

Samuel Baup, geb. 1791, gest. 18., Apotheker in Vivey (Schweiz), schrieb über Chinin und Chinasäure, Darstellung von Jodkalium aus Eisenjodür, Atomgewicht des Calciums u. a. m.

Joh. Eduard Simon, geb. 1791 (?), gest. 1856, Schüler Val. Roses des Jüngern, kaufte 1817 die Klaproth'sche Apotheke in Berlin, die er 1850 seinem Sohne übergab. S. sen. war bis zu seinem Tode wissenschaftlich thätig, er hat über Jervin, Saba-dillin, Amygdalin, Senföl, Capaivabalsam, Arsen- und Antimonverbindungen und andere schätzenswerthe Abhandlungen geliefert.

Christ. Gottl. Wittstock, geb. 1791, gest. 1867, Hofapotheker in Berlin, Geheimrath. W. war der Sohn armer Eltern, auf den der Apotheker Mertens in Neustadt-Eberswalde „der selbst kinderlos war“, aufmerksam wurde. Mertens bat die Eltern, ihm den netten Knaben zur Erziehung zu überlassen, so siedelte der zwölf-jährige Knabe 1803 zu seinem Pflegevater über und trat, nachdem er bis 1806 noch die Schule besucht hatte, bei Mertens in die Lehre; 1810 wurde er Gehülfe, conditionirte bis 1813, trat aus Patriotismus in das Militair (in das York'sche Corps), wurde nach der Schlacht bei Lützen Gefreiter. Die Schlacht an der Katzbach machte er als Oberjäger mit, erhielt das eiserne Kreuz und den Russischen Georgsorden für persönliche Tapferkeit.

In der grossen Völkerschlacht bei Leipzig wurde er durch einen Schuss im Oberschenkel verwundet, erkrankte im Lazarethe am Typhus und trat nach seiner Genesung wieder in die Compagnie. Nach abgeschlossenem Frieden wurde W. mit den Rechten eines Officiers zur Heilung in die Aachener Bäder gesandt, nahm nach Beendigung der Kur eine Gehülfenstelle in der Berliner Hofapotheke an, legte das Staatsexamen ab, wurde Oberprovisor und 1842 Hofapotheker.

Wittstock war ein gründlich wissenschaftlich gebildeter Apotheker und ein höchst gewandter Arbeiter, der die Hofapotheke zu einer wahren Musteranstalt gemacht hat; ihm lag es ob, die das Examen machenden jungen Leute bei ihren practischen Arbeiten zu beaufsichtigen, wo er oft Gelegenheit hatte seine grossen Erfahrungen geltend zu machen, doch mehr noch kamen ihm

diese bei der Bearbeitung der Pharmacopoea Borussica, zu deren Mitarbeiter er gehörte, zu Gute.

W. entdeckte das Columbin, schrieb verschiedene Abhandlungen über pharm.-chem. Ppte., wie über Strychnin, krystallisirte Essigsäure, Benzoësäure u. a. m.

Im Jahre 1858 hatte ich das Glück täglich in Gesellschaft dieses würdigen Mannes zu sein und seinen reichen Schatz von Kenntnissen und Erfahrungen zu bewundern.

W. war nicht verheirathet, lebte nur dem Geschäfte, war von biederem, offenem Character und ein jugendliches Feuer durchströmte ihn, wenn er sich in die Tage seines Kriegerlebens zurück versetzte.

Bartholomeo Zanon, geb. 1792, Apotheker in Belluno, führte mehre Mineralwasseranalysen aus und schrieb verschiedene chemische Abhandlungen, wie über Achillein u. a. m.

Albert R. L. Voget, geb. 1792, gest. 1856, Apotheker in Heinsberg, war der älteste Sohn von 24 Geschwistern eines Pastors. V. erlernte die Pharmacie in Bremen, wo er sich, selbst durch nächtliches Studium auszubilden strebte, conditionirte in Cassel, war dann Verwalter in Schweiler, später in Heinsberg beim Apotheker Hencke, dessen Schwiegersohn und Nachfolger im Geschäfte er wurde. V. redigirte die viel gelesenen Voget'schen pharmaceutischen Notizen. Nach dem Verkaufe seiner Apotheke errichtete er eine Drogenhandlung. In seinen Notizen finden sich viele gediegene von ihm selbst verfasste Arbeiten.

Goulier de Claubri, geb. 1792, Apotheker und Professor der Chemie an der pharmaceutischen Schule in Paris, führte viele Analysen aus.

Samuel Friedr. Ilisch, geb. 1792, gest. 1842, Apotheker in Riga, hatte, nachdem er in der väterlichen Apotheke die Pharmacie erlernt, seine weitere Ausbildung im Trommsdorff'schen Institute erhalten; 1818 übernahm er die väterliche Apotheke und war ein fleissiger Mitarbeiter an den von Grindel herausgegebenen pharm. Blättern.

Joh. Pfeffer, geb. um 1790 in Reval, Apotheker in Petersburg von 1817, war Secretair, später Director der pharmaceutischen Gesellschaft Petersburgs. Er war nicht allein ein reeller und tüchtiger Apotheker, sondern auch ein Biedermann von ächtem Schrot und Korn, gleich geachtet und geliebt von Vorgesetzten, Collegen und Untergebenen. Im Jahre 1867 feierte er sein 50jähriges Amtsjubiläum; er war einer der Mitstifter der pharmaceutischen Gesellschaft in Petersburg. Vor einigen Jahren übergab er seine Apotheke dem Sohne und lebt nun in Moskau.

C. F. W. Meissner, geb. 1792, gest. 1863, Schüler und Schwiegersohn Chr. Fr. Buchholzs in Erfurt, erlernte die Pharmacie in der väterlichen Apotheke in Halle, welche er 1820 übernahm, 1842 trat er Kränklichkeit halber in den Ruhestand.

M. war der Entdecker des Sabadillins und Veratrins und

auch sonst sehr thätig für pharmaceutische Chemie und chemische Pharmacognosie.

H. L. Bachmann, ein Süddeutscher Apotheker, gab im Jahre 1836 ein ausgezeichnetes Handwörterbuch der Apothekerkunst heraus.

C. H. Oberbeck, geb. 179., Apotheker in Lemgo, war, wie auch sein Sohn A. Oberbeck, längere Zeit hindurch Mitdirector des Norddeutschen Apothekervereins und Mitarbeiter am Archive der Pharmacie.

Ernst Witting, geb. 1795, gest. 1861, Dr. phil., Apotheker in Höxter, trat 1809 in die Lehre und übernahm 1818 die Apotheke in Höxter. Ein sehr thätiger Mitarbeiter am Archiv der Pharmacie, schrieb 1821—22 Beiträge zur pharm. und analyt. Chemie, 3 Hefte. Ein Sohn W. ist würdiger Nachfolger des Vaters im Geschäfte.

E. F. Aschoff, geb. 1792, gest. 1863, Apotheker in Herford, erlernte die Pharmacie bei seinem Vater, dem Apotheker *Ludw. Phill. Aschoff*, geb. 1758, gest. 1827 in Bielefeld. E. F. A. studirte 1812—14 in Göttingen, 1815 in Berlin und übernahm 1823 die Apotheke in Herford, wurde Mitdirector des Norddeutschen Apothekervereins und war ein thätiger Mitarbeiter am Archive der Pharmacie. Er schrieb eine Anweisung zur Prüfung der Arzneimittel und entdeckte in der Saline Rehme den Brom- und Jodgehalt.

Adolph Ludw. Aschoff, geb. 1807, gest. 1861, Bruder des Vorigen, erlernte die Pharmacie 1823—27. Von 1831 ab verwaltete er die väterliche Apotheke in Bielefeld, welche er 1835 selbstständig übernahm, auch er war Mitdirector des Norddeutschen Apothekervereins und thätig für Förderung der Pharmacie.

D. F. Meurer, geb. 1792, gest. 1866, erlernte die Pharmacie 1806—11 in Leipzig, conditionirte an mehren Orten, namentlich bei Dörffurth in Wittenberg; 1813 trat er in das Militair, kehrte jedoch bald zurück um das Geschäft der Wwe. Pretsch — deren Mann mit seiner Familie befreundet war — zu verwalten. Ein Jahr später trat er jedoch wieder in die Preussische Landwehr, kam aber nicht ins Gefecht, da Paris eingenommen war.

Nach erhaltenem Abschiede aus dem Militair conditionirte er in Calau, 1816 übernahm er die Verwaltung der Apotheke der Wwe. Gruner in Dresden, 1817 führte er seinen Lieblingswunsch „Medicin zu studiren“ in Leipzig aus und promovirte 1826 als Dr. med. 1830 wandte er sich, da durch eine langwierige Halskrankheit sein Ohr gelitten hatte (für den Arzt ein grosser Uebelstand), wieder der Pharmacie zu und übernahm die Verwaltung der Marienapotheke in Dresden.

M. hat sich um das collegiale Leben der Apotheker Dresdens grosse Verdienste erworben, ebenso um die Einführung des Norddeutschen Apothekervereins in Sachsen, für welchen Verein er überhaupt grosses Interesse hatte und deren Mitdirector er lange

Zeit war. W. schrieb verschiedene Abhandlungen für das Archiv der Pharmacie; leider wurde er in den letzten Jahren fast völlig taub.

Jean Baptiste Chevallier, geb. 1793, Apotheker und Professor an der pharmaceutischen Schule in Paris, schrieb über die Analyse des Hopfens, Chlordesinfection u. a. m.; mit A. Richard ein Wörterbuch einfacher und zusammengesetzter Drogen; mit A. Payen den *Traité élémentaire de réactifs ect.*; mit Mize pharm. Manuale u. a. Werke mehr.

Bernh. Trautwein, geb. 1793, gest. 1855, Apotheker in Nürnberg, trat 1807 in die Lehre, conditionirte dann daselbst in der Hofapotheke, wo er in der Fabrik seines Principals Diehl Gelegenheit zur practischen Ausbildung fand. Nach Diehls Tode heirathete er dessen Wittve und setzte mit seinem Stiefsohn die Fabrik fort. Die Pharmacie hat Trautwein viele vortreffliche Arbeiten zu danken, wie über wasserleere Blausäure, Höllenstein, Calomel, Ammoniak, Eisenoxydhydrat, Valeriansäure aus Fuselöl, Aq. Lauro Cerasi, Castoreum und Cumarin. T. war nicht allein einer der ausgezeichnetsten Pharmaceuten seiner Zeit, sondern auch der geachteten Männer Nürnbergs.

Carl Christoph Grischow, geb. 1793, gest. 1860, Apotheker zu Stavenhagen (Mecklenburg), trat 1807 in die Lehre, studirte 1813 in Rostock und übernahm 1814 die väterliche Apotheke. G. war nicht allein thätiger Förderer der Pharmacie, sondern auch gründlicher Naturforscher, er schrieb gediegene Arbeiten über Bleipflaster, Blausäure, Fällen von Eisenoxydsalzen durch Schwefelwasserstoff, analysirte eine Quelle von Stavenhagen und stellte Untersuchungen über das Athmen der Gewächse an.

Carl Christ. Beinert, geb. 1793, Apotheker in Charlottenbrunn in Schlesien, schrieb verschiedene Abhandlungen, meist mineralogischen Inhalts; mit Göppert über fossile Flora.

Carl Christ. Traugott Friedemann Göbel, geb. 1794 in Nieder-Rosslau, gest. 1851 in Dorpat, Dr. phil. Apotheker, dann Professor in Jena, von 1828 an in Dorpat, Russischer Staatsrath. G. erlernte die Pharmacie in Eisenach, studirte in Jena, übernahm die Apotheke seines Onkels und gründete 1825 ein pharm. Institut und folgte dann einem Rufe nach Dorpat als Professor der Chemie und Pharmacie; später wurde er daselbst Professor der Chemie. 1834 machte G. in Begleitung anderer Gelehrten eine Reise nach dem Kaukasus und schrieb neben andern Abhandlungen: über Ameisensäure, Kemmernsche Schwefelquelle, Harmalafarben und einige pharmacognostische Arbeiten. Von grösseren Werken: 1) die Grundlinien der pharm. Chemie; 2) die Arzneimittelpfungslehre; 3) pharmaceutische Waarenkunde mit Zenker und Kunze 1827—34; 4) Lehrbuch der pharm. Chemie 1850; 5) Lehrbuch der Pharmacie; 6) Reise in die Steppen Russlands.

Ant. Alex. Brutus Bussy, geb. 1794 in Marseille, Director der pharm. Schule in Paris, ist noch jetzt einer der ausgezeichnetsten Pharmaceuten Frankreichs; er schrieb über schweflige

Säure, Magnium, Margaron, Korksäure, Senföl u. a. m. Mit Boutron Charlard ein Werk über Droguenfälschung.

Heinr. Eman. Merck, junior, geb. 1794 in Darmstadt, gest. 1855, Sohn des A. J. Merck, war Apotheker in Darmstadt, errichtete die erste chemische Fabrik zur Herstellung von Pflanzenalkaloiden Deutschlands in Darmstadt, welche noch in grossem Rufe steht und verbesserte viele Methoden zur Darstellung der Alkaloide.

Girolamo Ferrari, geb. 1794, Apotheker in Vigenano (Italien), schrieb über Mineralkermes u. a. Abhandlungen phys.-chem. Inhalts.

Jean Baptiste Caventou, geb. 1795, Apotheker und Professor der Toxiologie an der pharm. Schule zu Paris, lieferte ausser vielen Arbeiten über Alkaloide, die er mit Pelletier zusammen ausführte, noch verschiedene chemische Untersuchungen über Cochenille, Colchicum u. a.; 1819 gab derselbe ein Lehrbuch der pharmaceutischen Chemie heraus.

Ferd. Oswald, geb. 1795, gest. 1855, Apotheker in Oels, trat 1811 in die Lehre, 1817 in das Trommsdorff'sche Institut, conditionirte in Frankfurt a. M., wurde 1820 Administrator der Universitätsapothek, sowie Privatdocent in Giessen und kaufte 1826 die Apotheke in Oels. O. war einer der würdigsten Männer Deutscher Pharmacie, von dem sich mehre Abhandlungen im Archiv der Pharmacie finden.

Ernst Gottfr. Hornung, geb. 1795, kam im Jahre 1810 zu Trommsdorff in die Lehre, besuchte dann dessen Institut. Nachdem er an verschiedenen Orten Deutschlands und der Schweiz conditionirt hatte, kaufte er 1823 die Apotheke in Aschersleben. H. war stets ein sehr thätiges Mitglied des Norddeutschen Apothekervereins und als eifriger Botaniker und Entomologe bekannt.

Rudolph Brandes, geb. den 18. October 1795 zu Salzuflen, gest. am 3. September 1842, Apotheker in Salzuflen (Fürstenth. Lippe-Detmold), Dr. philos., pharm. und med., Medicinalrath. Brandes Vater war der Apotheker Joh. B.; der junge Brandes trat 1810 in die Lehre beim Apotheker Meyer in Osnabrück, bezog 1815 die Universität Halle und ging 1817 zu Buchholz nach Erfurt. Dem fastvoll kommen erblindeten Buchholz war er bei Ausführung von dessen wissenschaftlichen Arbeiten eine grosse Stütze. Im Jahre 1819 übernahm Brandes die väterliche Apotheke, die er mit Fleiss und Treue bis an sein Lebensende verwaltete.

Schon in Erfurt hatte der junge Brandes einige chemische Arbeiten veröffentlicht, jetzt in Salzuflen arbeitete er — nachdem er sein Laboratorium zweckmässig eingerichtet hatte — unermülich für wissenschaftliche Zwecke, obgleich seine Berufs- und Directionsgeschäfte (er war der erste Director des Norddeutschen Apothekervereins), sowie die Redactionsarbeiten für das Archiv der Pharmacie viel Zeit in Anspruch nahmen. Viele Analysen und andere chemische Arbeiten wurden in der kurzen Spanne Zeit, die ihm Gott zum Wirken gegeben, ausgeführt; man ver-

gesse aber nicht, dass er dabei auch als Schriftsteller sehr thätig war. So besorgte er 1819 eine neue Auflage von Buchholz Grundriss der Pharmacie, desgleichen auch von dessen Katechismus der Apotherkunst; schrieb mehre Schriften über Mineralbrunnen, deren Analyse er ausgeführt hatte; die Elemente der Pharmacie nach Caps Französischem Werke; von dem angefangenen grossen Werke: Repertorium der Chemie, erschienen nur einige Bände, seine schwache Gesundheit trat der weitem Arbeit hindernd in den Weg. Seit Scheele hat kein Apotheker so viele Arbeiten ausgeführt wie Brandes; man sehe nur das Verzeichniss derselben und der gehaltenen Reden in der Blei'schen Biographie von Brandes im Archive der Pharmacie, Bd. 37, und man wird staunen, wie ein Mann, der ausserdem auch eine grosse Correspondenz zu besorgen hatte, all diese Arbeit zu bewältigen im Stande war.

Durch Brandes Bemühungen kam der Norddeutsche Apothekerverein zu Stande; welche Arbeit und Mühe musste auch hiezu verwandt werden, ehe der Verein ins Leben trat? wenn ihm auch Männer wie Du Menil, Witting, Beisenhirtz, beide Aschoffs u. A. zur Seite standen, fiel doch die meiste Arbeit auf Brandes.

Um freilich soviel wie Brandes zu wirken, dazu gehört nicht allein eine grosse Begabung, Energie und unermüdlicher Fleiss, es gehört besonders Liebe zur guten Sache dazu.

Dass ein Scheele, Trommsdorff, Buchholz und Brandes stets als Zierden der Pharmacie anzusehen sind, wird mir Jeder zu geben; möchten sie doch auch stets unsern jungen und alten Fachgenossen als Muster vorschweben, denen nachzustreben Jung und Alt bemüht sein sollte, dann würden wir auch das Ziel „Selbstständigkeit der Pharmacie“ zu erringen, würdig befunden werden. Erringen wir diese Ideale auch nicht vollkommen, so ist das Streben, ihnen nachgeeifert zu haben, doch für uns ehrenvoll und kann nur gewinnbringend sein.

Mit Recht meint Brandes Biograph, können wir auf ihn das Wort jenes Dichters anwenden:

Betrachte den seltenen Mann, der du ihn niemals gesehn,
 Der du ihn kanntest, versink' in der Erinnerung Traum,
 Der dieses Angesicht trug, war eine Zierde der Menschheit,
 Hell aufgeschlossen sein Sinn, warm und umfassend sein Herz,
 Dem Höchsten geheiligt sein Wandel, sein Geist aus Lichtstoff
 gewebet,

Enteilend der Erde Gefild, floh er zur bessern Welt.

Euch meinen jungen Fachgenossen möchte ich zurufen, strengt Eure Kräfte an, solchen Mann wie Brandes, Euch zum Vorbilde zu nehmen! ihr könnt Euch kein besseres Ideal wählen, wenn Ihr ebenfalls eine Zierde Eures Standes zu werden, den Willen und die Kraft habt! o glaubt nicht, dass unser Brandes (er gehört der ganzen Pharmacie an) fern von allen Freuden des Lebens

stand, dass er nur allein der Arbeit lebte, nein, Brandes war im Kreise der Frohen heiter und froh, er war nicht pedantisch im Umgange, sondern gewandt und höchst jovial; so schildern ihn die, die ihn kannten und wer ihn kannte, liebte und schätzte ihn.

Carl Claus, geb. den 12./24. Januar 1796 in Dorpat, gest. den 13./25. März 1864, verlor seine Eltern schon frühzeitig. Nachdem der Knabe Cl. die Kreisschule, dann das Gymnasium in Dorpat besucht hatte, trat er 1810 in eine Apotheke Petersburgs, wo er mit Gust. Gauger zusammen Lehrling war; er zeichnete sich hier schon durch grossen wissenschaftlichen Fleiss aus, machte 1814 sein Gehülfenexamen, 1816 das Provisor- und Apothekerexamen, conditionirte in Petersburg und Saratow, an welchem letztern Orte er eifrig die Steppenflora studirte. Im Jahre 1826 gründete er eine Apotheke in Kasan, 1827 unternahm er mit Eversmann eine Reise zwischen dem Ural und der Wolga und beschrieb das Ergebniss derselben als Flora der Wolgagedenden. Im Jahre 1831 kehrte er, nachdem er seine Apotheke verkauft hatte, nach Dorpat zurück um die Assistentenstelle im chemischen Cabinette anzunehmen, 1834 begleitete er Göbel als Botaniker, Führer und Dollmetscher in die transwolgaschen Salzsteppen, 1837 promovirte er als Magister, 1839 als Dr. philos. Nachdem er 1838 als Professoradjunct der Chemie nach Kasan berufen war, nahm er diese Stelle an und wurde 1843 Professor der Chemie daselbst; hier war es, wo er das Ruthenium entdeckte, 1853 folgte er einem Rufe als Professor der Chemie und Pharmacie nach Dorpat, in welcher Stellung er als ausgezeichnete Lehrer durch seine grosse Vielseitigkeit in fast allen Zweigen der Naturwissenschaft höchst anregend auf seine Zuhörer wirkte. Im Jahre 1863 besuchte Claus das westliche Europa, auf welcher Reise der gründliche Forscher überall mit hoher Achtung aufgenommen wurde. Kaum von dieser Reise zurückgekehrt, folgte er dem Rufe „die Generalversammlung der pharm. Gesellschaft in St. Petersburg“, deren Ehrenmitglied er war, durch seine Gegenwart zu verherrlichen, welche Reise die Ursache zu einer Brustentzündung wurde, die sein thätiges Leben, leider zu früh für uns, endete. Wer Claus damals in Petersburg sah, wusste nicht, ob er den lebenswürdigen, in jugendlicher Heiterkeit strahlenden Greis, oder den vielseitig durchgebildeten Gelehrten, dabei aber höchst bescheidenen Mann mehr bewundern sollte. Bis zum Jahre 1831 hatte Claus sich nur durch eigenes Studium ausgebildet, die Liebe zur Wissenschaft aber trieb ihn, sein eigenes lucratives Geschäft aufzugeben, um in Dorpat mehr der Wissenschaft leben zu können. Was er für diese gewirkt, erfahren wir aus der Aufzählung seiner Werke, neben denen er noch viele kleine Abhandlungen schrieb:

- 1) Flora der Wolgagedenden 1852;
- 2) Grundzüge der analyt. Phytochemie 1837;

3) Verhalten des Camphers zu den Haloiden 1842;
 4) Beiträge zur Kenntniss der Schwefelcyanmetalle;
 5) über Platinrückstände und Entdeckung des Rutheniums
 1844, über welchen Gegenstand noch mehre Abhandlungen
 folgten;

6) Flora und Fauna der Kaukasischen Steppen;

7) Beitrag zur Chemie der Platinmetalle 1848;

8) über Platinbasen 1855;

9) analytisch-chemische Tabellen.

Der Hauptzweck seiner Reise 1863 war, die Etablissements, wo Platin im Grossen verarbeitet wurde, kennen zu lernen; die auf dieser Reise gesammelten Schätze zu verwerthen, verhinderte leider ihn der Tod.

Die von Claus angeregte Stiftung der Suwarow-Medaille war eines seiner letzten Werke, die Sammlung fiel so reichlich aus, dass noch ein Claus-Stipendium zu gründen übrig blieb, das seinen Namen der Nachwelt überliefern wird.

Als Mensch genoss Claus die Liebe Aller, die ihn kannten, sein Biograph Professor C. Schmidt sagt mit Recht von ihm: *er hatte keinen Feind*. Hier haben wir wieder ein Beispiel dafür, was Fleiss und Ausdauer, *auch bei nicht hoher classischer Vorbildung*, vermögen.

Claus wird noch lange im Andenken seiner Collegen, Schüler, Freunde und Bekannten fortleben.

Dr. Gust. Eduard von Gauger, geb. 1796 in Dorpat, erlernte die Pharmacie in Petersburg, wo er mit Claus zusammen Lehrling war, studirte 1814—17 in Dorpat, erhielt die goldene Preismedaille, übernahm 1818 die Apotheke in Witebsk, im Jahre 1826 eine Apotheke in Petersburg, die er zu einer wahren Musterapotheke umgestaltete und 1856 an Hülsen verkaufte. Von 1827 an war er Ehren-, von 1840 an berathendes Mitglied des Medicinalraths und avancirte bis zum Staatsrathe. 1842—48 gab Gauger das Repertorium der Pharmacie heraus, in dem er manche gediegene eigene Arbeiten niederlegte. 1848 wurde er Director der pharm. Gesellschaft in Petersburg. Gauger gründete die Unterstützungskasse für altersschwache Gehülfen, der er nicht allein Zeit, sondern auch Geld zum Opfer brachte. Gauger war ein gründlicher wissenschaftlich gebildeter Apotheker, wie auch höchst achtungswerth als Mensch. Seit 1863 lebte er auf seinem Landgute Tjuchino unweit Smolensk als Landwirth.

Stephan Robinet, geb. 1796 in Worms, gest. 1869 in Paris, Robinet war Apotheker, Mitglied der Academie und Vorstand der pharm. Gesellschaft in Paris, er schrieb neben kleinen wissenschaftlichen Arbeiten viele Artikel im Dictionaire universelle; *Essay l'Affinitaet organique* und das hydrographische Wörterbuch, zu welchem er 2744 Analysen (fast unglaublich) ausgeführt haben soll, das Werk wurde nicht beendet.

Robinet erstrebte mit Eifer die Hebung Französischer Pharmacie, wovon der Congress von Braunschweig, Paris und Wien

Zeugniss geben können. Er wünschte die *Französische Pharmacie nach dem Muster der Deutschen organisirt zu sehen*, so sprach er sich in Braunschweig aus und es war ernstlich gemeint mit diesem Ausspruche.

Carl Heinr. Stange, geb. 1796, gest. 1825, Provisor der Apotheke in Pegau (Sachsen), schrieb über Benzoësäurebildung aus Bittermandelöl, kohlen-saure Magnesia, Bernstein-Vorkommen bei Basel.

Carl Eman. Brunner, geb. 1796, Apotheker, dann Professor der Chemie und Pharmacie in Bern, schrieb über Darstellung von Kalium, Schwefelkohlenstoff, reinem Silberaluminium u. a. m.

Theodor Willh. Christ. Martius, Sohn von E. Martius, geb. 1796, Apotheker und Professor der Pharmacie und Pharmacognosie in Erlangen, hat sehr grosse Verdienste um die Pharmacognosie, schrieb:

- 1) Grundriss der Pharmacognosie des Pflanzenreichs 1832;
- 2) Lehrbuch der pharm. Zoologie;
- 3) übersetzte Guiburts Zusätze zu dessen Pharmacognosie und schrieb viele Abhandlungen pharmaceut.-chem. und pharmacognost. Inhalts.

Boutron Charlard, geb. 1796, Apotheker und Mitglied der Academie in Paris, hat grosse Verdienste um die Entwicklung der organ. Chemie und führte sowol allein, wie mit andern viele Arbeiten aus.

Eugene Soubeiran, geb. 1797, gest. 1858, Director der Centralapotheke und Professor der Pharmacologie an der pharm. Schule in Paris, erlernte die Pharmacie in Montpellier und ist der Entdecker des Chloroforms (zugleich mit Liebig), schrieb über Terpentinöl, Cubebin, Boraxweinstein, Schwefelstickstoff u. a. m. Sein Manual über Bereitung künstlicher Mineralwasser ist eine der ersten Schriften über die Gaswasser, sein pharm. Manual und sein Handbuch der pharm. Praxis (übersetzt von Schödler in das Deutsche) legen Zeugniss von grosser practischer Tüchtigkeit ab.

Carl Gottl. Heinr. Erdmann, geb. 1798, Professor der Chemie, Physik und Pharmacie an der Thierarzneischule in Berlin, schrieb: Lehrbuch der Chemie und Pharmacologie für Thierärzte 1835; Receptirkunde und Pharmacopoe für Thierärzte 1856 und über Pfeilgift, Aqua Binelli und Darstellung von Santonin.

Heinr. Willh. Ferd. Wackenroder, geb. den 8. März 1798, gest. den 9. September 1854, war der Sohn des Arztes und Apothekers W. in Burgdorf. H. W. erlernte die Pharmacie in Celle, studirte dann in Göttingen Medicin und Pharmacie; Stromeyer regte in ihm das Interesse für das Studium der Chemie an. Durch einen Brand in Burgdorf verlor der Vater sein Vermögen und so musste sich der junge W. durch Privatstundengeben durchschlagen, er wurde Assistent Stromeyers und erhielt für seine Arbeit: *Commentatio de anthelminticis* (1826) die goldene Medaille. Nach seiner Promotion als Dr. philos. wurde er an Göbels Stelle

nach Jena berufen, dessen Institut ihn zu einem wohlverdienten Rufe zu heben gelang. Ausser W. wirkten hiezu Döbereiner, Fries, Wahl — der höchst klare Mathematiker —, Zenker durch seinen blühenden und begeisternden Vortrag und Dr. Theile. Von grossem Nutzen waren die pract.-chem.-pharmaceutischen und analytisch-chemischen Arbeiten für die Eleven des Instituts. Wol hielt sich mancher junge Mann über Wackenroders Sparsamkeit beim Gebrauch von Reagentien und Brennmaterial auf, doch muss solche Sparsamkeit dem Apotheker zur zweiten Natur werden, sie kömmt in der Praxis Jedem zu Statten. W. hatte aber nicht allein für seine Schüler Interesse so lange sie zahlten, er nahm auch noch Antheil an denselben, wenn sie Jena verlassen hatten.

Wackenroder hat viele Methoden zur Darstellung pharm.-chem. Ppte. verbessert, auch für die analytische und chemische Pharmacognosie viele vortreffliche Arbeiten geliefert. Er schrieb: 1) chem. Tabellen zur Analyse anorgan. Verbindungen; 2) Anleitung zur chem. Analyse; 3) Charakteristik organ. Säuren; 4) Untersuchung des Biers auf fremde Bestandtheile; 5) chemische Classification einfacher und zusammengesetzter Körper und war nach Brandes Tode Mitredacteur des Archivs der Pharmacie. Nicht allein bei seinen Schülern, sondern auch bei den Mitgliedern des Norddeutschen Apothekervereins, stehet Wackenroder noch in gutem Andenken.

Dr. Th. Geiseler, geb. 1796 in Königsberg. Er trat an dem Tage als Paris 1814 eigenommen wurde, in Berlin in die Lehre um sich der Pharmacie zu widmen, conditionirte in Braunschweig und Frankfurt a. M., studirte in Berlin, wurde Dr. phil. daselbst und übernahm die väterliche Apotheke.

Geiseler hat bis 1871 als einer der würdigsten Männer Deutscher Pharmacie für die Interessen derselben durch Wort und Schrift gewirkt, er widmete den grössten Theil seines thätigen Lebens dem Norddeutschen Apothekerverein, in dessen Directorium er nahe 3 Decennien thätig war. Aber nicht allein beschränkte sich seine Thätigkeit auf Praxis und Wissenschaft der Pharmacie allein, er hat auch redlich für die Interessen der Pharmacie bis in die neueste Zeit gekämpft, seine ganze Erscheinung bekundet Würde und Deutsche Biederkeit — ein ächtes Muster und Vorbild für jüngere Standesgenossen — möchte Gott diesen würdigen und kräftigen Greis nach den Umschwung der Pharmacie zum Bessern, dem wir, wie es scheint, entgegengehen, erleben lassen.

Geiseler schrieb über Darstellung von Jodkalium, Phosphorsäure, Kali tartaricum, essigsaures Ammon, Jalapenharz, Cyanzink, Eisenvitriol, Quecksilber-Ppte., Spir. nitrico aeth. Eisenjodür, salpetersaures Wismuth, Chlorwasser, Prüfung vieler chemischer Arzneimittel, Extract-Darstellung, über den Marsch'schen Apparat, die Mineralquelle bei Bütow u. a. m. Alle diese Abhandlungen bekunden den wissenschaftlich und practisch gründlich durchgebildeten Mann. Seine Arbeiten über die Standesangelegenheiten

der Pharmacie, deren das Archiv der Pharmacie viele enthält, geben Zeugniß von der Liebe Geislers für seinen Stand und der Ehrenhaftigkeit seines Characters.

Etienne Ossian Henry, geb. 1798, gest. 1832, Hospitalapotheker und Director des Laboratoriums der med. Academie, stellte viele Mineralwasseranalysen an und schrieb über Chinasäure, Asparagin, Verhalten des Tannins gegen organ. Alkaloide u. a. m. Mit Reitier gab er eine Französische Pharmacopoe heraus.

Gust. Wetzlar, geb. 1799, gest. 1861, Dr. med., Arzt in Hanau, schrieb über Harn und Entstehung von Harnsteinen, Verhalten des Borax zu Harnsäure, Reduction der Metalle auf nassem Wege, Verbindung von Chlornatrium mit Chlorsilber, Geschichte des Silbers und Bleies, über electromagnetische Wirkung u. s. w.

E. Ludolph Seezen, geb. 1799, Apotheker in Riga. Sohn eines Apothekers, trat, nachdem er alle Classen des Rigaer Gymnasiums durchgegangen, 1817 beim Vater in die Lehre, machte 1821 das Gehülfenexamen, 1826 das Provisor- und 1832 das Apothekerexamen in Dorpat, wo er 1821—23 studirt hatte. Im Jahre 1831 übernahm er die väterliche Apotheke, 1834 reiste er im Auftrage der Actionaire der Rigaer Mineralwasseranstalt nach Stockholm und Dresden, um die dortigen Mineralwasseranstalten kennen zu lernen und wurde Vorstand der Rigaer Anstalt. Viele Jahre hindurch war er Secretair der pharmaceutischen Gesellschaft in Riga, gab den jungen Pharmaceuten nicht allein, sondern auch im Kronsgymnasium, der Kreisschule und in Privatschulen den naturwissenschaftlichen Unterricht. S. war Vorstand des Himselschen Museums und führte viele Mineralwasser- und andere Analysen aus.

1851 verkaufte er seine Apotheke und lebte nur dem Lehrfache und chemischen Arbeiten. S. schrieb kurzgefasste Naturgeschichte zum Gebrauch für Schulen, die Mineralwasseranstalt zu Riga, die Physik zu C. Frederkings Lehrbuch der Pharmacie 1870.

Seezen zeigte sich durch gediegene Kenntnisse in allen Zweigen der Naturwissenschaft nicht allein aus, sondern auch durch seinen biedern Character. Leider wird er schon lange durch einen Beinbruch an das Zimmer gefesselt.

Carl Friedr. von Schlippe, geb. 1799 zu Pegau in Sachsen, war erst Pharmaceut, studirte unter Mitscherlich, war dann Vorsteher einer chemischen Fabrik in Warschau, 1826 ging er als Fabrikant nach Moskau, wo er noch Chemiker der agron. Gesellschaft ist. Er ist der Entdecker des Schwefelantimonschwefelnatriums (Schlipesches Salz), schrieb über Holzessig, einige Doppelsalze, Russischen Chromeisenstein u. a. m.

Antoine Morin, geb. 1800, Apotheker in Genf, schrieb über Chlorkalk, Zusammensetzung des Urins, über Milch u. a. m.

Aug. Wilh. Lindes, geb. 1800, Pharmaceut, dann Lehrer der Realschule in Berlin und Vorsteher eines pharm. Instituts, hat viele Werke geschrieben, von denen folgende, für die Pharmacie wichtigen, hervorzuheben sind: 1) vollständiges Wörterbuch

zur 6. Ausgabe der Ph. Bor.; 2) Anleitung zur gerichtlich-chem. Analyse; 3) Handbuch der Chemie; 4) Auffindung des Arsens in gerichtlichen Fällen, ausserdem noch mehre technisch-chem. Werke. L. war längere Zeit Redacteur des Berliner Jahrbuchs der Pharmacie.

J. B. Keller, gest. 1849, Apotheker in Dillingen, war ein sehr thätiger Mitarbeiter an Buchners Repert. der Pharmacie, schrieb Handbibliothek für angehende Chemiker und Pharmaceuten 1838. K. war Mitgründer des Süddeutschen Apothekervereins.

L. E. Jonas, geb. 17.., Apotheker in Eilenburg und thätiger Mitarbeiter am Archive der Pharmacie, schrieb ein sehr brauchbares Buch über pract. Arbeiten des Apothekerlehrlings; ein Lehrbuch der Chemie; das Apothekergewerbe u. a. m.

Brodkorb, geb. 17.., Apotheker in Halle. Ein thätiges Mitglied des Norddeutschen Apothekervereins und fleissiger Mitarbeiter am Archive der Pharmacie.

A. Lucae, geb. 1800, gest. 1846, trat 1815 in die Lehre in die Apotheke seines Vaters, conditionirte bei Biltz in Erfurt und bildete sich dann in Trommsdorffs Institute weiter aus. Im Jahre 1823, übernahm er die väterliche Apotheke. L. war sehr thätig für Botanik und Pharmacognosie und besass, für einen Privatmann eine sehr ausgezeichnete Pflanzen- und Droguensammlung.

M. S. Ehrmann, geb. 1800, gest. 1870, Apotheker und Professor der Pharmacie in Olmütz, später in Wien; schrieb Lehrbuch der Physik für Pharmaceuten und Lehrbuch der pharm. Waaren- und Praeparatenkunde, auch war er Redacteur der Oesterreichischen Zeitschrift für Pharmacie.

Le Canu, geb. 1800, gest. 1872, Apotheker und Professor in Paris, ein sehr thätiger und geschickter Chemiker, seine Untersuchung über Menschenblut ist eine berühmte Arbeit. Mit Bussy gab er ein vollständiges Lehrbuch der Pharmacie in Französischer Sprache heraus.

Jean Louis Lassaignes, geb. 1800, gest. 1859, Apotheker und Professor der Chemie in Paris, Entdecker der Aetherphosphorsäure, des Delphinins, Chitins, untersuchte das Antimonwasserstoffgas und lehrte die Unterscheidung desselben vom Arsenwasserstoffgase durch Joddampf kennen, führte die Analyse des Magensaftes u. a. Thierkörper aus.

Physiker geboren von 1743—1800.

Joh. Christ. Polykarp Erxleben, geb. 1744, gest. 1777, Professor der Physik in Göttingen.

Georg Christoph Lichtenberg, geb. 1744, gest. 1799, Professor der Physik in Göttingen.

Georg Atwood, geb. 1745, gest. 1805, Privatmann (Atw. Fallmaschine).

Alexander Volta, geb. 1745, gest. 1827, Professor der Physik zu Pavia (Berührungselectricität, Volta'sche Säule).

Gaspard Monge, geb. 1746, gest. 1818, Professor der Physik in Paris.

Pierre Simon de La Place, geb. 1749, gest. 1827 in Paris (Kanzler).

Daniel Rutherford, geb. 1749, gest. 1819, Dr. med., Arzt und Professor der Botanik in Edinburgh (Entdecker des Stickstoffs).

Sir Benj. Thomson, *Graf von Rumford*, geb. 1753, gest. 1818, Generallieutenant, heirathete Lavoisiers Wwe. (Rumford'sche Suppe).

Sam. Thom. Sömmering, geb. 1755, gest. 1830, Arzt in Frankfurt a. O.

Jean Henry Hassenfratz, geb. 1755, gest. 1827, Professor in Paris.

Apollo Graf von Mussin-Puschkin, geb. 17.., gest. 1806, Vicepräsident des Bergwerkscomités in Petersburg.

Georg Gilpin, geb. 1755, gest. 18.. in Greenwich (Gilpins Alkoholometer).

Ernst Florenz Friedr. Chladni, geb. 1756, gest. 1827 (Cladnis Klangfiguren).

Georg Freiherr von Vega, geb. 1756, gest. 1802, Oberstlieutenant in Wien (Logarithmentafeln).

Pierre Franz Real, geb. 1757, gest. 1734, Polizeipräsident von Paris, Erfinder der Real'schen Extractions- oder Wasserdruckpresse.

Joh. Georg Tralles, geb. 1763, gest. 1822, Professor in Berlin (Alkoholometerscale).

Wolfgang Göthe, geb. 1749, gest. 1832, der grosse Dichter, schrieb die Farbenlehre u. a. m.

Martin van Marum, geb. 1750, gest. 1837, Arzt in Harlem.

Carl Franz Achard, geb. 1753, gest. 1831, Berliner Akademiker.

William Nicholson, geb. 1753, gest. 1818, Privatmann in London, (Nicholson'sche Waage zum Bestimmen des spec. Gew.).

Daniel Francesconi, geb. 1761, gest. 1835, Professor in Padua, Abt.

Paul Ermann, geb. 1764, gest. 1851, Lehrer der Physik in Berlin.

Joh. Gottl. Friedr. von Bohnenberger, geb. 1765, gest. 1831, Professor in Tübingen (Bohnenb. Electrometer).

John Leslie, geb. 1766, gest. 1832, Professor in Edinburg.

Georg Friedr. Parrot, geb. 1767, gest. 1852, Professor in Dorpat, dann Akademiker Petersburgs.

Jean Baptist. Joh. Baron Fourier, geb. 1768, gest. 1830, Professor in Paris, Präfect, zuletzt Privatmann.

Sir Antony Carlisle, geb. 1769, gest. 1840, Professor der Anatomie in London, Arzt.

Ludwig Wilh. Gilbert, geb. 1769, gest. 1824, Professor in Halle.

Thom. Joh. Seebeck, geb. 1770, gest. 1831, Mitglied der Berliner Academie, Entdecker der Thermoelectricität.

Georg Wilh. Muncke, geb. 1772, gest. 1842, Professor in Heidelberg.

Charl Gaspard de la Rive, geb. 1770, gest. 1834, Arzt in London, dann Arzt und Professor in Genf.

Jean Bapt. Biot, geb. 1774, gest. 18.., Professor der Physik in Paris.

Franz von Gruithuisen, geb. 1774, gest. 1852, Professor in München.

Andreas Maria Ampère, geb. 1775, gest. 1836, Professor in Paris, thätig für Electrochemie.

Hallström, geb. 1775, gest. 1844 in Schweden.

Giuseppa Zamboni, geb. 1776, gest. 1846, Abate, Professor in Verona (Zambonis trockene electr. Säule).

Joh. Wilh. Ritter, geb. 1776, gest. 1810, erst Pharmaceut, dann Academiker in München.

Carl Dan. Turte (Tourte), geb. 1776, gest. 1847, Professor der Physik in Berlin.

Carl Friedr. Gaus, geb. 1777, gest. 1855, Professor in Göttingen, ist als der eigentliche Erfinder der Telegraphie anzusehen.

Elaf Rommershausen, geb. 1784, gest. 1857, Pfarrer (Rommershausen'sche Presse).

Dominique Francois Jean Arago, geb. 1786, gest. 1853, Professor in Paris.

Louis Jacque Mante Daguerre, geb. 1787, gest. 1851, Erfinder der Photographie.

Joh. Frauenhofer, geb. 1787, gest. 1826, Münchener Opticus (Frauenhofers Riesenrefractor).

Augustin Jean Fresnel, geb. 1788, gest. 1827, Ingenieur zu Paris.

Ant. Caspar Bequerel, geb. 1788, gest. 1871, Professor in Paris.

Carl Heinr. Kupffer, geb. 1789, gest. 1838, Professor in Petersburg.

Ad. Theod. Kupffer, geb. 1799, gest. 186., Mitglied der Petersburger Academie.

Claude Servais Math. Pouillet, geb. 1790, Professor in Paris.

John Friederich Daniel, geb. 1790, gest. 1845, Professor in London (Daniel'sche Batterie und D. Hygrometer).

Alex Thérèse Petit, geb. 1791, gest. 1820, Professor der Physik in Paris, berühmte Arbeiten mit Dulong.

Joh. Jac. Friedr. Wilh. Parrot, geb. 1792, gest. 1840, Dr. med., Professor der Physik in Dorpat, Sohn des Academikers in Petersburg.

Andr. von Baumgärtner, geb. 1793, Professor in Olmütz.

Beat. Friedr. von Tharmer, geb. 1794, gest. 1854, Professor in Bern.

Thom. Drummond, geb. 1797, gest. 1840, Englischer Militair, Erfinder des Drummond'schen Lichts (O und H auf Kalk).

Macedonio Melloni, geb. 1798, gest. 1854, Professor der Physik in Parma.

Frederic Rudberg, geb. 1800, gest. 1839, Professor der Physik in Upsala.

Will. Henry Fox Talbot, geb. 1800, Engl. Privatmann, Erfinder der Photographien auf Papier.

Chemiker, geboren von 1743—1800.

Antoine Laurant Lavoisier wurde am 16. August 1743 in Paris geboren und starb unter der Guillotine den 8. Mai 1794. Als Sohn wohlhabender Eltern erhielt er eine sorgfältige Erziehung im Collège Mazarin. L. studirte Mathematik, Astronomie, Botanik und unter Rouelle Chemie, zuletzt auch Geognosie. Behufs Bearbeitung einer Preisfrage über die Beleuchtung von Paris, schloss sich der 23jährige Jüngling 6 Wochen hindurch in ein dunkles Zimmer, um seine Augen gegen Lichtstrahlen zu schärfen (welch wissenschaftlicher Heroismus!); so erwarb er sich den Preis. 1771 bewarb er sich um die Stelle eines Generalpächters und heirathete nach Erlangung dieser Stelle die Tochter des Generalpächters Poulze. Neben seinen Berufsgeschäften strebte er, die sich vorgenommenen chemischen Aufgaben zu lösen; dass ihm solches gelang, sehen wir aus den (S. 33) angeführten Grundzügen seines chemischen Systems. Fragen wir nun, wie L. in so kurzer Zeit so Grosses ausführen konnte, so ist die Antwort: durch seine grosse Ordnungsliebe, Zeiteintheilung, Gewandtheit im Experimentiren und seine ruhige Ideenfolge, entsprungen aus dem logischen Geiste, der aus allen seinen Arbeiten hervorleuchtet.

Im Jahre 1768 trat L. in die Academie der Wissenschaften, 1776 wurde er an die Spitze der Salpeterregie gestellt, da verbesserte er die Salpetergewinnung und Darstellung des Schiesspulvers, 1787 wurde er Mitglied der Provinzialversammlung in Orleans, 1788 Glied der Generalkasse, 1790 trat er in die Commission für Maasse und Gewicht, 1791 wurde sein *Traité pour la richesse territoriale de la France* auf Staatskosten gedruckt.

Die einzelnen chemischen und physikalischen Arbeiten hier aufzuführen ist unnöthig, da sie theils schon S. 35 besprochen wurden; dieselben finden sich in seinem *Traité de Chimie*, welches die Grundzüge seines Systems umfasst. Dieses Buch enthält die Summa der Resultate aller jahrelangen Forschungen und liess alle frühern Lehrbücher der Chemie der Vergessenheit anheimfallen.

In einer Zeit, wo alle Furien der Hölle losgelassen schienen, wo Privatrache, Privathass und Neid auch den besten und unschuldigsten Mann stürzen konnten — in der Fransösischen Re-

volutionszeit —, wo man selbst das gesalbte königliche Haupt nicht verschonte, in dieser Zeit sollte auch Lavoisiers Haupt fallen; am 2. Mai 1794 legte ein gewisser Dupin dem Nationalconvente eine Anklage gegen alle Generalpächter vor, welche Anklage Fouquier Thionville in eine Anklageacte verwandelte; dieselbe lautete: Lavoisier habe bei der Präparation von Schnupftaback zu viel Wasser zu demselben zugemischt und so die Französischen Bürger betrogen!

Lavoisier bat die Schreckensmänner, ihm noch einige Wochen zu schenken, um die Herausgabe der Sammlungen seiner Arbeiten, wovon nur der zweite Theil beendet war, zu vollenden. Diese Bitte wurde abgeschlagen und so musste der Mann, der so viel für die so sehr in das sociale Leben eingreifende chemische Wissenschaft und somit auch für den wirklichen Ruhm der Nation, die sich selbst *die grosse* nannte, gethan hatte, der Mann, von dem noch viel Grosses zu erwarten stand, im noch nicht vollendeten 51. Jahre seines Lebens am 8. Mai das Schaffot besteigen. Ein Schrei des Entsetzens ging durch ganz Europa, denn man hatte überall Ls. grosse Verdienste anerkannt. Mit Recht nennt die Geschichte diese Zeit die Schreckensherrschaft, eine Zeit, wo ein ganzes Volk in Wahnsinn versetzt schien. Lavoisiers Name ist aber mit ehernem Griffel in die Geschichte der Chemie eingegraben und wird nicht in Vergessenheit kommen.

Lorenz von Crell, geb. 1744 in Helmstädt, gest. 1816 in Göttingen, Bergrath in Braunschweig, Professor in Helmstädt, dann Göttingen, trug viel zur Verbreitung der neuern Chemie durch Herausgabe der ersten chemischen Zeitschrift in Deutschland — die Crell'schen Annalen — bei, war aber nicht allein für Chemie, sondern auch für Physik thätig.

Joh. Gottl. Gahn, geb. 1745, gest. 1815, ein Schwede, war Verbesserer des Kupferschmelzprocesses, auch war er es, der dem Löthrohr zur chemischen Untersuchung mehr Eingang verschaffte.

Claude Louis Berthollet, geb. 1748 im Savoyenschen, gest. 1822 in Paris, wurde von Napoleon I. in den Grafenstand erhoben und begleitete denselben nach Aegypten. B. muss zu den grössten Chemikern seiner Zeit gerechnet werden. Er hatte sich hauptsächlich die Affinitätsgesetze zu ergründen, zur Aufgabe gestellt, entdeckte das Knallsilber (Berthollets Knallsilber), das chloresaure und cyansaure Kali und das Chlorcyan. 1785 nahm er die Lavoisiersche Theorie an.

Richard Kirwan, geb. 1750, gest. 1812, ein Irländer, erweiterte die Affinitätslehre und schrieb viele analytische Schriften. K. widmete sich erst, nachdem er vorher Jurist gewesen war, der Naturwissenschaft.

Georg Adolph Suckow, geb. 1751, gest. 1813, Professor der Chemie in Heidelberg, schrieb Anfangsgründe der öconomischen und technischen Chemie; Anfangsgründe der Physik und Chemie u. a. m., auch kleine Journalartikel.

Antoine Francois de Fourcroy, geb. 1755, gest. 1809, stammt aus einer verarmten adeligen Familie, hatte Medicin studirt, sich aber der Chemie zugewandt, wurde Professor der Chemie und gehörte während der Schreckenherrschaft dem Comité für öffentlichen Unterricht an, 1795–97 war er Mitglied des Rathes der Alten, zu Napoleon I. Zeit Generaldirector des öffentlichen Unterrichts. F. war einer der Hauptverbreiter von Lavoisiers neuer Theorie. Obgleich weniger wichtig durch eigene Arbeiten, trug er durch seine Stellung zur Verbreitung der Chemie bei. Napoleon I. erhob ihn in den Reichsgrafenstand.

F. schrieb mehre Abhandlungen über Darstellung und Prüfung von Arzneimitteln, viele Arbeiten führte er mit Vauquelin aus, 1801 verfasste er ein Lehrbuch der Chemie.

Jean Ant. Chaptal, geb. 1756, gest. 1832, Arzt und Professor der Chemie in Montpellier, dann in Paris. Unter Napoleon I. war er Minister des Innern und wurde Graf von Chanteloup.

Ch. war besonders für angewandte Chemie thätig und schrieb ein Lehrbuch der reinen und der angewandten Chemie.

Joh. Gadolin, geb. 1760, gest. 1852, Professor der Chemie in Abo.

Smithson Tennant, geb. 1761, gest. 1815, Professor in Cambridge.

Ludw. Casp. Brugnatelli, geb. 1761, gest. 1815, Dr. med., Professor in Padua, für Chemie und Physik thätig.

Christ. Girtanner, geb. 1760 in St. Gallen, gest. in Göttingen 1800, arbeitete als Chemiker und Physiker weniger selbst, verstand es aber fremde Beobachtungen zu verbreiten, so auch die Lehren der antiphlog. Chemie. G., der Medicin studirt hatte, war Professor in Göttingen und schrieb mehre ausgezeichnete Lehrbücher der Physik und Chemie.

Jeremias Benj. Richter, geb. 1762 in Hirschberg (Schlesien), gest. in Berlin 1807, war beim Bergwesen in Breslau, später in Berlin angestellt. Er ist der Gründer der Stoechiometrie, hatte jedoch die Ideen dazu aus Wenzels Schriften geschöpft; er legte dieselben in den Anfangsgründen der Stoechiometrie, 3 Bände 1792–93 nieder, wurde aber ebenso wenig wie Wenzel von seinen Zeitgenossen verstanden, weil er mathematisch begründen wollte, was nur durch practisch-chemische Untersuchungen zu begründen war; doch danken wir ihm die erste Anregung zur Begründung der Stoechiometrie.

Joh. Joseph Welter, geb. 1763, gest. 1852, Besitzer einer chemischen Fabrik in Valenciennes; ihm verdanken wir die erste Sicherheitsröhre bei Absorption der Gase von Flüssigkeiten (Weltersche Sicherheitsröhre) und die Untersuchung von der Einwirkung der Salpetersäure auf einige organische Stoffe (Weltersches Bitter, oder Pikrinsäure in unreinem Zustande).

Ferd. Wurzer, geb. 1765, gest. 1844, Arzt, dann Professor der Chemie in Bonn, später Marburg, veröffentlichte viele analyt.-chem. Arbeiten und schrieb ein Handbuch der populären Chemie 1806, 4. Auflage 1826.

Jean Baptiste van Mons, geb. 1765 in Brüssel, gest. 1842, Professor der Physik und Chemie in Löwen, hatte auf die Ausbreitung der antiphlogistischen Chemie grossen Einfluss, erfreute sich als Lehrer eines grossen Rufs. M. schrieb ausser vielen Abhandlungen chemischen Inhalts Pharmacopoeen, pharmaceutisch-chemische Werke und Abhandlungen, sowie auch ein practisches Arzneibuch.

John Dalton, geb. 1766 in Cumberland, gest. 1844, war der Sohn eines armen Wollenwebers, Hilfslehrer, dann Vorsteher einer kleinen Schule, später Lehrer der Mathematik und Physik in Manchester, zuletzt Vicepräsident der philosophischen Societät daselbst. Einer der grössten Männer seiner Zeit für die Entwicklung der Atomtheorie; namentlich waren die Aufstellung der multipeln Proportionen, die er in seinem New System of chemical philosophy — ein von *Friedr. Benj. Wolff* (geb. 1766, gest. 1845, Professor der Chemie in Berlin) in das Deutsche übersetztes Werk — entwickelte, von hoher Bedeutung. Auch als Physiker hat D. grosse Verdienste.

Will. Hyde Wollaston, geb. 1766, gest. 1829, Englischer Arzt, Mitglied der Royal Society und Secretair dieser Gesellschaft. W. entdeckte das Palladium und Rhodium und lehrte das Platin schmelzen. Auch als Physiker hatte er grossen Ruf.

Theod. de Saussure, geb. 1767, gest. 1845, ein Schweizer, war mehr Physiker als Chemiker. Er entdeckte die Schwankungen des Kohlensäuregehalts in der Luft und machte schon darauf aufmerksam, dass die Pflanzen ihren Kohlenstoffgehalt aus der Kohlensäure der Luft entnehmen. S. führte zwar den Titel Professor, lebte aber als Privatmann in Genf.

Alex. Marcet, geb. 1770 in Genf, gest. 1822 in London, Dr. med., Professor der Chemie in London, führte nicht allein mehre Mineralanalysen, sondern auch andere chemische Arbeiten aus, schrieb über Bereitung von Extracten u. a. m.

Mary Marcet, die Frau des Alex. M., geb. 1769, gest. 1858 in London, schrieb *Conservations of chemistry* 2 Bd. 1806, ein Werk, das 20 Auflagen erlebte; auch mehre andere *Conservations* (von Land und Wasser, der Physiologie und Naturphilosophie) schrieb dieselbe.

Willh. Aug. Lampadius, geb. 1772, gest. 1844, Apotheker, dann Professor für Bergwesen in Freiberg (Sachsen), Entdecker des Schwefelkohlenstoffs, war sehr thätig für analytische Chemie.

Christ. Heinr. Pfaff, geb. 1773, gest. 1852, Mediciner, Professor der Physik und Chemie in Kiel, ein sehr vielseitiger Gelehrter, welcher ein Handbuch der analytischen Chemie, mehre

Werke über Electricität, eine ausgezeichnete Materia medica und noch andere schrieb.

Joseph Nepomuck Fuchs, geb. 1774, gest. 1856, Dr. med., war erst Professor der Chemie, dann der Mineralogie in München. F. war besonders für Mineralogie und technische Chemie thätig, Erfinder des Wasserglases (Fuchs'sches Wasserglas).

Richard Chenevix, geb. 1774, gest. 1830, schrieb über Nomenclatur, Mineralsysteme, Metalle u. a. m., auch führte er viele Mineralanalysen aus.

Will. Henry, geb. 1774, gest. 1836, Dr. med., Besitzer einer chemischen Fabrik in Manchester, schrieb Elemente der Experimentalchemie 1799, 11. Aufl. 1826 und andere Abhandlungen aus der chemischen Praxis.

Hans Christian Oersted, geb. 1777 in Rudkjöbing auf Langeland, gest. 1851 in Kopenhagen, an welchem Orte er Professor der Physik war. O. war aus der Schule der Pharmacie hervorgegangen. Er war es, der die erste Idee zu den electricischen Telegraphen durch die Entdeckung des Electromagnetismus gab; doch hat ihm auch die Chemie mehre gründliche Arbeiten zu danken, wie die Darstellung des Chloraluminiums und des amorphen Aluminiums, die Auffindung des Piperins u. a. m. Oersteds Ansichten der Natur waren eine Zierde der Literatur. Für die Physik aber besonders hat Oersted viel gethan, eine grosse Anzahl Werke und Abhandlungen geben Zeugniß von seinem Fleisse.

Jean Pierre D'Arset (Darset), geb. 1777, gest. 1844, Professor an der pharm. Schule in Paris, erst Pharmaceut, hat besonders um die technische Chemie grosse Verdienste.

Louis Jacque Thenard, geb. 1775, gest. 1857, war einer der ausgezeichnetsten Lehrer der Pariser Hochschule, sowol ausgezeichnet als Lehrer, wie als Forscher und Schriftsteller. 1825 erhielt Th. den Baronstitel und wurde Pair von Frankreich. Th. ist der Entdecker des Baryumhyperoxyds, er führte mit Gay-Lussac mehre höchst interessante electrochemische Arbeiten aus und schrieb ein grosses Lehrbuch der Chemie, das Fechner ins Deutsche übersetzte.

Joh. Jos. Prechtl, geb. 1778, gest. 1854, Director der polytechnischen Schule in Wien, war thätig für Meteorologie und Technologie und schrieb Grundlehren der Chemie in technischer Beziehung; die technologische Encyclopädie u. a. m.

Friedr. Stromeyer, geb. 1778, gest. 1835 in Göttingen, hatte Medicin studirt und war Professor der Chemie in Göttingen. St. war ein höchst gründlicher Analytiker, der eine grosse Anzahl Mineralanalysen ausführte, 1817 entdeckte er mit Herrmann das Cadmiummetall, schrieb Untersuchungen über Mischungen von Mineralkörpern, einen Grundriss der theor. Chemie und andere Werke und Abhandlungen mehr.

Andr. Ure, geb. 1778, gest. 1857, Dr. med., Englischer Chemiker, ein gründlich practischer Chemiker, wovon sein Hand-

wörterbuch der pract. Chemie Zeugniß ablegt. U. stellte viele Tabellen über Gehalt und spec. Gew. von Säuren auf, welche noch heut zu Tage im Gebrauche sind.

Paul Traugott Meissner, geb. 1778, gest. 185., war erst Pharmaceut, dann Professor der techn. Chemie in Wien. M. war mehr Theoretiker als Practiker. Er schrieb ein system. Lehrbuch der Chemie und ein Werk über Areometrie in Anwendung auf Chemie u. a. m.

Sir Humphry Davy, geb. den 17. December 1778 in Penzance (Kornwalis), gest. in Genf den 28. Mai 1829, wohin er Kränklichkeit halber gegangen war. Sohn eines Holzschnitzers, Apothekerlehrling. Er brachte es durch Geschicklichkeit und Fleiß bis zum Professor in London. D. ist als Begründer der Electrochemie anzusehen und entdeckte die Alkali- und Erdmetalle. Davy und Gay-Lussac begründeten die Ansicht, dass die salzsauren Salze Verbindungen von Metallen mit Chlor seien, ja ersterer ging noch weiter, er nahm die Hypothese an, dass alle Salze aus Metall und einer sauerstoffreichern Säure bestehen; nach der electrochem. Theorie besteht z. B. das schwefelsaure Kali aus $KO + SO_3$, nach dieser neuen Ansicht Davys aus $K + SO_4$, eine Ansicht, der die neueste Chemie wieder huldigt.

Durch die Construction der (Davy'schen) Sicherheitslampe hat Davy der Menschheit eine grosse Wohlthat erzeugt; es ist dies eine Drahtlaterne, durch welche verhindert wird, dass das schlagende Wetter (Kohlenwasserstoff) und Luft nicht durch das Grubenlicht entzündet werden.

Davy schrieb auch ein Werk über Agriculturchemie, das 1814 als Elemente der Agriculturchemie in das Deutsche übersetzt wurde; sein letztes Werk: Betrachtungen auf Reisen, oder die letzten Tage eines Philosophen, lassen uns D. als frommen Christen erkennen. In der von seinem Bruder herausgegebenen Sammlung seiner Werke in Englischer Sprache 10 Bd. 1839—44 ist alles von H. Davy geschriebene enthalten. Der Herausgeber dieser Sammlung führte den Namen:

John Davy, geb. 1791 und war Stabsarzt in der Britischen Armee.

Edmund Davy, geb. 1785, Vetter von H. Davy, gelangte ebenfalls als Chemiker zu Ruf.

Louis Joseph Gay-Lussac, geb. 1778 in St. Leonhard, Limousin, gest. 1850 in Paris, gleich ausgezeichnet als Physiker wie Chemiker, wurde mit H. Davy in einem Jahre und ein Jahr vor Berzelius geboren, 3 Männer verschiedener Staaten, die so viel Grosses für die Chemie zu thun berufen waren. G.-L. war Professor der Physik und Chemie in Paris und der Begründer der Volumtheorie, der Entdecker des Bors, Cyans, bestätigte das von *Courtois* (geb. 1777, gest. 1838) entdeckte Jod, ferner zeigte er, dass im Kochsalze weder Sauerstoff noch Wasserstoff enthalten sei, dass es nur aus Natrium und Chlor bestehe. Eine vorzügliche Arbeit über die regelmässige Ausdehnung der Gase in der

Wärme stammt ebenfalls von Gay-Lussac, auch um die Verbesserung der organischen Elementaranalyse hatte er grosse Verdienste, ferner um die Chlorkalk- und Indigoprüfung u. a. m. Wenn früher eine schroffe Scheidewand zwischen Physikern und Chemikern bestand, so war es gerade G.-Ls. Verdienst, diese Scheidewand niederzureissen und als Physiker und Chemiker in einer Person zu zeigen, wie beide Wissenschaften sich gegenseitig unterstützen müssten! so konnte G.-L. über Vieles Aufschluss geben, was bis dahin der Chemiker, welchem die physikalischen Kenntnisse abgingen, nicht vermochte, wodurch manche Erscheinungen unklar blieben.

Nicht allein die Resultate seiner Forschungen, sondern auch viele selbstständige Werke legen Zeugniß von G.-Ls. Forschergeiste und grosser Thätigkeit ab; alle seine Werke anzuführen würde die Grenzen dieses Werkchens überschreiten heissen, nur bemerken will ich noch, dass er Liebigs Lehrer war.

Joh. Jac. Berzelius, geb. den 20. Aug. 1779 in Ostgothland, gest. den 7. Aug. 1848 in Stockholm, studirte 1796–99 Medicin und Chemie in Upsala. Nachdem er seine Dissertation über die Einwirkung des Galvanismus auf organ. Körper, zur Erlangung der Doctorwürde vertheidigt hatte, trat er 1803 in die Anstalt zur Bereitung künstlicher Mineralwässer von Werner in Stockholm. 1805 wurde er Armenarzt, 1807 wirklicher Professor der Pharmacie und Chemie in Stockholm und nachdem er die Gesellschaft Schwedischer Aerzte gegründet hatte, Präsident dieser Gesellschaft. 1810 auch Präsident der Stockholmer Academie, 1818 erhob ihn der König von Schweden in den Adelstand, 1835 in den Freiherrnstand, 1838 trat er in den Reichsrath.

B., dem gründlichen Forscher und Analytiker, gelang es auch den stochiometrischen Lehren, die er auf practisch-chemischem Wege zu begründen suchte, Eingang zu verschaffen. Keines einzigen Chemikers Arbeiten aus diesem Zeitraume sind für die Chemie so fruchtbringend gewesen, wie die von Berzelius. Sein Forschergeist umfasste alle Gebiete der Chemie; von Feststellung der Atomgewichte, der Zersetzung zusammengesetzter Körper durch Electricität an bis zur Darstellung pharm.-chem. Ppte. und den schwierigsten zoochemischen Untersuchungen. Als gründlichem Analytiker und scharfem Beobachter entging ihm auch nicht die kleinste Veränderung an chemischen Stoffen; die Chemie dankt ihm nicht allein die Feststellung 1) der Atomgewichte, 2) der Gesetze der Electrochemie, sondern auch 3) die Begründung der organischen Radicale und viele Verbesserungen von Bereitungsarten chemisch reiner Ppte., sowie analytischer Bestimmungsverfahren einzelner Stoffe.

Durch die grosse Klarheit in seinen Vorträgen, seine practische Gewandtheit in Ausführung chemischer Arbeiten, seine grosse Erfahrung und Beobachtungsfähigkeit aber nicht allein, sondern auch durch seinen lebenswürdigen Character, der auch das geringste Verdienst Anderer zu würdigen wusste, konnte es nicht

fehlen, dass er höchst anregend auf seine Schüler wirkte und dieselben für die chemischen Arbeiten begeisterte. Aus allen Ländern Europas strömten die Schüler nach Stockholm, um sich unter den Augen des grossen Meisters selbst zu Meistern der Chemie auszubilden, nennen wie nur die Deutschen: Mitscherlich, Ch. G. Gmelin, H. Rose und Wöhler unter vielen andern. B. entdeckte mehre neue Elemente; so das Selen, Silicium und Thorium, stellte deren Eigenschaften und Verbindungen fest und zwar mit einer Sorgfalt und Gründlichkeit, wie wir sie vor ihm nur selten (höchstens bei Scheele und Klapproth) finden.

Berzelius grosses Lehrbuch der Chemie, ausgezeichnet durch Praecision des Ausdrucks, grosse practische Erfahrung und das Leuchten seines grossen Geistes, wurde in viele Sprachen übersetzt, so von Wöhler und andern in das Deutsche. Seine Zeitgenossen nennen ihn mit Recht den grossen Schweden und wenn auch viele seiner Lehren, namentlich die Electrochemie von Dumas angegriffen wurden, so wird die Geschichte der Chemie ihn doch stets als den grössten und thätigsten Chemiker seiner Zeit anerkennen müssen.

B. gab auch einen Jahresbericht der Chemie und Mineralogie heraus, worin er die Forschungen des vergangenen Jahres in diesen Wissenschaften in gedrängter Kürze wiedergab. Auch stammt von ihm ein chemisches System der Mineralogie.

Heinr. Aug. Vogel, geb. 1778, erst Conservator des phys. Cabinets und Lehrer der Chemie in Paris, dann Professor der Chemie in München, schrieb ausser dem Lehrbuche der Chemie, 1830—32 viele Abhandlungen und führte viele Analysen aus.

Joh. Salomon Christ. Schweigger, geb. 1779, gest. 1857, Professor der Physik und Chemie in Erlangen, dann in Halle, ein Mann von grosser Gelehrsamkeit, dem namentlich die Physik viele Bereicherungen verdankt. Herausgeber eines Journals der Physik.

Ludw. Heinr. Zenneck, geb. 1779, gest. 1859, Professor der Naturgeschichte in Hagenheim und Privatdocent in Tübingen, schrieb Grundlehren der populären Chemie 1829; physik.-chem. Hülfsbuch 1842.

Joh. Friedr. Wilh. Nasse, geb. 1780, gest. 182., war erst Pharmaceut, dann Adjunct der Petersburger Academie, Chemiker der Russ. kaiserl. Porzellanfabrik, dann Director der Krystallglasfabrik und Professor der Technologie in Wilna.

Robert Hare, geb. 1781, gest. 1858, Dr. med., Professor der Chemie in Philadelphia. Von ihm stammt der Hare'sche Gasabsorptionsapparat, auch schrieb derselbe viele Abhandlungen und ein Compendium der Chemie 1831.

Henry Braconnot, geb. 1781, gest. 1855, Professor der Naturgeschichte am Lyceum zu Nancy, führte eine grosse Anzahl phytochemischer Untersuchungen aus.

Nicol. Wolfgang Fischer, geb. 1782, gest. 1850, Dr. med. und pract. Arzt, dann Professor der Chemie in Breslau, schrieb

system. Lehrbuch der Chemie in Tabellen und viele kleinere Abhandlungen, die anorgan. Chemie und Electricitätslehre betreffend.

Pierre Berthier, geb. 1782, gest. 18... , Generalinspector im Corps des Mines und Mitglied der Pariser Academie, führte mineralogisch- und technisch-chemische Untersuchungen aus.

Amedé Berthollet, geb. 1783, gest. 1811, Sohn des berühmten Cl. Louis. B. starb zu früh für die Wissenschaft; die wenigen chemischen Arbeiten, welche er veröffentlichte, liessen viel von ihm erwarten.

C. F. Wilh. Kastner, geb. 1783, gest. 1857, Professor in Heidelberg, Bonn, Halle, zuletzt in Erlangen, war mehr Physiker als Chemiker, mehr Theoretiker als Practiker. Derselbe erlernte die Pharmacie in Swinemünde, conditionirte als Gehülfe in Berlin, studirte sodann in Jena.

K. war weniger Förderer der Wissenschaft durch selbst ausgeführte Arbeiten, aber ausgezeichnet als Lehrer und Schriftsteller, Herausgeber des Archivs für die gesammte Naturlehre, später als Archiv für Chemie und Mineralogie, auch gab er einige Jahre hindurch das Berliner Jahrbuch der Pharmacie heraus.

Joh. Fr. Christ. Wuttig, geb. 1783, gest. 1850, Professor der Chemie in Kasan, dann Fabrik-Commissair und Docent in Berlin. W. war sehr thätig für technische Chemie.

Pierre Louis Dulong, geb. 1785, gest. 1838, Professor der Chemie zu Alfort, dann in Paris an der polyt. Schule, war der erste, der die Säurehydrate als Wasserstoffsäuren betrachtet wissen wollte; also: $\text{HO}, \text{SO}_3 = \text{H}, \text{SO}_4$, eine Ansicht, welche die neuere Chemie wieder adoptirte. D. fand auch das nach ihm benannte (Dulong'sche) Gesetz vom Atomgewicht und der spec. Wärme. D. verlor bei Versuchen mit Chlorstickstoff ein Auge und 3 Finger, was ihn aber nach erlangter Gesundheit nicht abschreckte, seine Versuche fortzusetzen.

Michael Eug. Chevreul, geb. 1786, gest. 1844, Professor der Physik und Chemie in Paris, hatte sich die Erforschung der Fette zur Aufgabe gestellt und löste dieselbe auch aufs Glänzendste, wodurch er der Entdecker vieler, für Chemie und Technik wichtigen Fettsäuren wurde; auch andere schöne Arbeiten hat ihm die Chemie zu danken.

Franz von Ittner, geb. 1786, gest. 1821, Professor in Freiberg (Sachsen), schrieb Geschichte der Blausäure und lehrte die Doppelcyanide des Eisens gründlich kennen.

Benj. Scholz, geb. 1786, gest. 1833, Professor der Medicin in Wien, Director mehrerer techn. Anstalten, schrieb Anfangsgründe der Physik als Vorbereitung für Chemie; Lehrbuch der Chemie; chemischer Rechenstab; über Platin, Porzellan, Selen, galvanischen Apparat, Gaslicht u. a. m.

Will. Prout, geb. 1786, gest. 1850, Dr. med., war der Entdecker der Purpursäure und dessen Ammonsalzes (Murexyd). P. war der erste Chemiker, der das Atomgewicht des Wasserstoffs = 1

annahm und glaubte mit Sicherheit, das die Atomgewichte der andern Elemente Multipla des Wasserstoffs seien.

Carl Sprengel, geb. 1787, gest. 1859, Professor am Carolinum in Braunschweig, war thätig für landwirthschaftliche Chemie.

Gust. Schübler, geb. 1787, gest. 1834, Dr. med., Professor der Naturgeschichte in Tübingen, schrieb Grundsätze der Agriculturchemie, sowie über Meteorologie, Zambonis Säule, Gährung, Farben der Blüten, Ackererde u. a. m.

Nicol. Sefström, geb. 1787, gest. 1845, Schwedischer Chemiker und Mineralog, Entdecker des Vanadiums. S. war der Erste der feststellte, dass der Graphit Kohlenstoff sei. Der von ihm erfundene Gasgebläseofen ist noch gebräuchlich. Er führte auch viele geologische Untersuchungen aus.

Carl von Reichenbach, geb. 1788, gest. 1869, Oesterreichischer Privatmann, ist der Entdecker mehrer durch trockene Destillation erhaltener medicinisch und technisch wichtig gewordener Producte; des Kreosots, Mesits, Paraffins, Eupions. Dieser auch für die Hüttenkunde Oesterreichs höchst wichtige Gelehrte verfiel leider im Alter auf Träumereien wie das Od. u. s. w.

Leopold Gmelin, geb. den 2. August 1788 in Göttingen, gest. den 13. April 1853 in Heidelberg, Sohn des Joh. Friedr. G., studirte Medicin und Chemie in Göttingen und Tübingen. L. G. war einer der geistreichsten Chemiker Deutschlands, sowol als Forscher, wie als Schriftsteller hatte er sich grossen Ruf erworben; er ist der Verfasser des grossen berühmten Lehrbuchs der Chemie, welches nicht allein Zeugniss von scharfer Auffassungsgabe, grossem Fleisse, sondern auch von grosser Gelehrsamkeit gab; ferner schrieb er mit Tiedemann ein Werk über die Verdauung. Auch als Lehrer verstand er es die Aufmerksamkeit seiner Schüler durch Genialität zu fesseln. Durch seine grosse Liebenswürdigkeit hatte er sich die Liebe seiner Collegen, Freunde und Schüler in hohem Maasse erworben.

Christ. Gottl. Gmelin, geb. 1792, Bruder von Ferd. Gottl., Professor der Chemie und Pharmacie in Tübingen, Schüler Berzelius, schrieb Einleitung in die Chemie 2 Bd. 1835—37, führte viele chem. Untersuchungen, namentlich analytische aus; wie Darstellung von künstlichem Ultramarin auf nassem Wege, Zersetzung des Kochsalzes durch Schwefelsäure, Analysen vieler Mineralien, der Rinde von Daphne Mezereum u. a. m.

John Thom. Cooper, geb. 1790, gest. 1854, Engländer, Lehrer der Chemie, führte mehre Analysen aus und ist der Verbesserer des Oxyhydrogen-Microscops.

James Marsh, geb. 1790, gest. 1846, Chemiker beim Arsenal in Woolwich, Faradays Assistent; ihm verdanken wir die Nachweisung des Arsens mit dem sogenannten Marsh'shen Apparate.

Pehr Adolph von Bonsdorf, geb. 1791, gest. 1839, Professor der Chemie in Helsingfors, gab eine Theorie der Salze, in welcher er die Chlordoppelsalze als aus Base und Säure bestehend be-

trachtet; z. B. $\text{KCl} + \text{SnCl}_2$ und lehrte das schwefelsaure Eisenoxydul oxydfrei herstellen.

Michael Faraday, geb. 1791 zu Newington bei London, Sohn eines Hufschmieds, kam schon im 9. Jahre zu einem Buchbinder in die Lehre, 4 Jahre später in einen Buchladen, wo er jede Gelegenheit zu eigener Ausbildung eifrig benutzte; 1811 wurde ein Herr Magrath auf ihn aufmerksam, derselbe verschaffte dem strebsamen Jünglinge Gelegenheit H. Davys Vorlesungen zu hören. F. arbeitete solche schriftlich aus und bat, indem er diese Hefte vorzeigte, dass sich Davy seiner annehmen solle; so trat er 1813 als Assistent bei diesem berühmten Chemiker ein. Vom Herbst 1813—15 begleitete er seinen geliebten Lehrer auf einer Reise nach dem Contingente.

F. wurde durch seine chemischen Arbeiten so bekannt, dass ihn die Royal Society 1824 als Mitglied und zugleich als Director des Laboratoriums aufnahm, auch ernannte ihn die Universität Oxford seiner grossen Verdienste halber zum Doctor; 1833 erhielt er den Lehrstuhl der Chemie in London. Glücklich das Land, wo man nur die Fachleistung des Mannes beurtheilt, ohne nach Abitrientenexamen oder nach Griechisch und Latein zu fragen!

Wenn Mitscherlich mit classischer und philosophischer Vorbildung ausgerüstet, sich zu einem der ersten Chemiker seiner Zeit aufschwang, so finden wir seine Leistungen als Gelehrter natürlich; anders ist es bei Faraday, da sehen wir wie sich das Genie Bahn bricht und reisst uns sein Fleiss, seine Ausdauer, die jedenfalls mit einem grossen Ingenium verbunden waren, zur höchsten Bewunderung hin, wenn wir sehen, wie dieser Mann mit mangelhafter Schulbildung sich in zwei Zweigen der Naturwissenschaft — der Physik und Chemie — zu solcher Höhe aufschwang, dass sein Name in- und ausserhalb Europa mit hoher Achtung genannt wird.

1821 erkannte Faraday den wichtigsten Grundsatz des Electromagnetismus: *dass der Schliessungsdraht des Electromotors den frei schwebenden Pol eines Magneten in der Weise sollicitirt, dass dieser sich in kreisförmiger Richtung um jenen zu bewegen strebt.* Im Jahre 1831 entdeckte er die electricen Inductionsströme und erklärte viele hierher gehörige Erscheinungen.

F. führte sodann eine neue electrochemische Terminologie ein, Namen wie Electrolyse, Electrolyt, Anode, Kathode, Jomen, Kathion, Anion u. s. w., er ist überhaupt der gründlichste Forscher seiner Zeit auf electrochemischem Gebiete; das electrochemische Gesetz, sowie das Gesetz des electrochemischen Aequivalents sind ihm zuzuschreiben. Doch auch in der Chemie leistete er Grosses; so stellte er mehre Gase im flüssigen oder festen Zustande her und stellte die Eigenschaften derselben fest, zeigte dass die Wasserdämpfe bei sehr hoher Temperatur nicht flüchtige Substanzen, wie Kochsalz, Borsäure, Bleioxyd u. a. in sich aufnehmen, respective mit verflüchtigen, stellte mehre Chlorkohlen-

stoffe und die Naphtalinschwefelsäure dar und analysirte eine besondere Sorte Kautschuck. Sein Werk:

Chemische Manipulationen, auch in das Deutsche übersetzt, legt Zeugniß von grosser Geschicklichkeit im Experimentiren ab. Neuerer Zeit schrieb er ein populäres Werk für die Jugend, das ausgezeichnet ist: die Naturgeschichte einer Kerzenflamme.

Joh. Aug. Arfwedson, geb. 1792, gest. 1841, Bergwerksbesitzer und Mitglied der Stockholmer Academie, hat bedeutende Verdienste um die anorganische Chemie, er war Entdecker des Lithions.

Carl Gust. Bischoff, geb. 1792, gest. 1870, Professor der Chemie in Bonn, hat grosse Verdienste um die analytische Chemie und chemische Geologie, führte viele Analysen von Mineralkörpern aus und schrieb: Lehrbuch der Stoechiometrie; Lehrbuch der neuern Chemie; Lehrbuch der physikalischen Geologie; populäre Briefe über Naturwissenschaft u. a. m.

Alfonse Dupasquier, geb. 1793, gest. 1848, Dr. med. und Professor in Lyon, sehr thätiger Chemiker, schrieb ein Lehrbuch der angewandten Chemie 1844.

Eilhard Mitscherlich, geb. in Neurede (Ostfriesland) 1794, gest. 1863 in Berlin, studirte erst Philologie in Göttingen, dann Naturwissenschaften, besonders Chemie und Mineralogie. Von 1818 lebte er, Chemie studirend in Berlin, woselbst Berzelius 1819 bei seiner Anwesenheit auf ihn aufmerksam wurde, indem sich B. von M. Entdeckung des Isomorphismus viel versprach. M. reiste nun mit Berzelius nach Stockholm, wo er bis 1821 blieb und die Schwedische Residenz nur verliess um einem Rufe nach Berlin an Klaproths Stelle zu folgen. M. Vortrag und seine Art zu experimentiren waren höchst elegant. Er hat namentlich um die physikalische und anorganische Chemie grosse Verdienste, dergleichen auch um die Herstellung von Mineralien auf chemischem Wege im Laboratorio und lehrte viele neue chemische Verbindungen kennen, wie die Mangan- und Uebermangansäure, die bis dahin nur in ihren Salzverbindungen bekannt waren, so auch die Selensäure und das Benzol. Sein Lehrbuch der Chemie hat mehre Auflagen erlebt, auch war er Mitarbeiter an der Ph. Bor. und hat viele vortreffliche Abhandlungen chemischen Inhalts geschrieben.

Joh. Georg Forchhammer, geb. 1794, Professor der Chemie und Mineralogie in Kopenhagen, studirte in Kiel, wo er Pfaffs Amanuensis war, schrieb viele chem. und mineralogische Abhandlungen und führte diverse Analysen von Mineralien aus.

Franc. Vinc. Raspail, geb. 1794, ein Französischer unruhiger Republikaner, flüchtete nach Belgien, schrieb ein neues System der organ. Chemie 1833 und führte pflanzen-physiologische und microscopische Untersuchungen aus, so unter andern eine schöne Arbeit über Amylumkörner.

Heinr. Rose, geb. den 6. Aug. 1795 in Berlin, gest. im Anfang des Jahres 1864, Sohn von Valent. Rose junior, erlernte die Pharmacie in Danzig, conditionirte in Mitau (Kurland), studirte

dann in Berlin und Stockholm. 1835 wurde er Professor der Chemie und Pharmacie in Berlin.

H. Rose war gleich ausgezeichnet als Lehrer und Forscher wie als Schriftsteller, sein Lieblingsfach war analytische Chemie, in welchem er, was genaue Bestimmung der Körper, sowie Präcision in der Methode der Ausführung betrifft, Grosses geleistet hat; doch hat ihm auch die pharm. Chemie viele Verbesserungen zu danken.

Roses Vortrag war höchst instructiv, mit grosser Klarheit wusste er stets den Gegenstand zu erschöpfen und sah man in demselben die grosse Erfahrung durchleuchten, die er sich bei seinen vielen Arbeiten erworben hatte. Er war bei seinem grossen Wissen höchst anspruchslos und erkannte auch das kleinste Verdienst Anderer an; in ihm sah man das Bild eines ächten Deutschen Forschers, der fern von allem Charlatanismus war. Für die Pharmaceuten der Berliner Hochschule war er jedenfalls der bedeutendste Lehrer der Universität.

R. kleines Lehrbuch, sowie sein grosses Handbuch der analytischen Chemie waren lange Zeit hindurch die besten Führer für den angehenden sowol, als auch für den fertigen Analytiker, jede neue Auflage brachte Verbesserungen von Rose selbst. Den Schwefelwasserstoff zur Unterscheidung verschiedener Metalle, dem er hauptsächlich Eingang in die analytische Chemie verschafft hatte, wollte er gar zu gern, weil ihm der Geruch sehr zuwider war, wieder verbannen.

R. hat uns eine gründliche Kenntniss vom Niobium gebracht, er zeigte den Unterschied des schwefelsauren Ammoniaks H_3N , SO_3 vom schwefelsauren Ammoniumoxyd H_4NO , SO_3 , ausserdem veröffentlichte er eine grosse Anzahl Abhandlungen von gediegem Inhalte. Wer ihn näher kannte, den langen ernsten, aber höchst liebenswürdigen Mann, musste ihn lieb gewinnen.

Friedr. Ferd. Runge, geb. 1795, früher Pharmaceut, dann Dr. med., Professor der Technologie in Breslau, zuletzt im Dienste der Preuss. Seehandlung, untersuchte die Producte der Steinkohlendestillation und ist als der eigentliche Entdecker des Anilins und dessen Eigenschaft, durch Oxydationsmittel blau gefärbt zu werden, anzusehen, auch über Atropin, Krapp und vieles Andere existiren von R. vortreffliche Abhandlungen; auch schrieb er: Begründung einer wissenschaftlichen Phytochemie 1820—21; Dissertation über Indig 1822; Farbechemie; Einleitung in die Chemie für Jedermann; technische Chemie u. a. m.

Anselm Payen, geb. 1795, Professor der industriellen Chemie in Paris, hat grosse Verdienste um die technische und organische Chemie.

Ludw. Friedr. Schweigger-Seidel, geb. 1795, ertränkte sich in der Saale 1835; er war der Adoptivsohn von Schweigger, Vorstand des pharm. Instituts in Halle und hat mehre chemische Abhandlungen veröffentlicht.

Wilh. Herapath, geb. 1796, gest. 1858, Professor der Chemie und Toxicologie in Bristol, schrieb über verschiedene physikalische und chemische Gegenstände.

Isac Francois Macair (Macair-Prinsep), geb. 1796, Professor in Genf, hat viele interessante Abhandlungen, namentlich über physik. Chemie, geschrieben.

Joh. Christ. Poggendorff, geb. 1796, erst Pharmaceut (von 1812—20), jetzt Professor der Physik in Berlin, ausgezeichnet als Physiker und Chemiker, Herausgeber der Annalen der Physik und Chemie, Mitarbeiter am Handwörterbuch der Chemie von Liebig und Wöhler. P. ist der Erfinder des electromagnet. Multiplcators oder Galvanometers, schrieb Tafeln über Atomgewichte der Elemente und deren binäre Verbindungen; biographisch-literarisches Handwörterbuch 1863—66 u. v. Journalartikel, namentlich physikalischen Inhalts.

Eduard Turner, geb. 1797, gest. 1837, Professor in London, bestätigte die Ansicht, dass die Atomgewichte der Elemente *nicht* Multipela des Wasserstoffs seien. Er schrieb Elements of chemistry 1827, welches Buch 7 Auflagen erlebte, letzte Auflage von 1840 von Liebig und Grigory.

Carl Frommherz, geb. 1797, gest. 1834, Dr. med., Professor der Chemie und Mineralogie in Freiberg, schrieb: electrochemische Theorie 1822; Anleitung zur chemischen Analyse des Pflanzenreichs 1829; Lehrbuch der medicinischen Chemie 1832 u. a. m.

Carl Gustav Mosander, geb. 1797, gest. 1858, Professor der Chemie und Mineralogie in Stockholm, einer der tüchtigsten Schüler von Berzelius, Entdecker des Lanthans und Didyms und gründlicher Analytiker; derselbe führte viele Mineralanalysen aus.

Gottfr. Wilh. Osam, geb. 1797, gest. 1868, Privatdocent in Jena, dann Professor der Chemie und Pharmacie in Dorpat, dann der Physik und Chemie in Würzburg, schrieb Beiträge zur Chemie und Physik 1822—24; Messkunst der chemischen Elemente 1825; Handbuch der theoretischen Chemie. O. untersuchte die Russischen Platinerte u. a. m. In Würzburg waren es hauptsächlich physik. Untersuchungen, die ihn beschäftigten.

Ernst Ludw. Schubarth, geb. 1797, Professor der technischen Chemie in Berlin, schrieb ein Lehrbuch der theoretischen Chemie 1822, 6. Auflage 1837; Handbuch der technischen Chemie 1831, 4. Auflage 1851; auch andere Werke physikalischen Inhalts und nere technische Abhandlungen.

Elof Walquist, geb. 1797, gest. 1857, Dr. med., Professor der physiologischen Chemie und Pharmacie in Stockholm, schrieb mehre wissenschaftliche Abhandlungen.

Lorenz Zierl, geb. 1797, gest. 1844, Dr. med., Professor in München, dann an der landwirthschaftlichen Schule zu Schliessheim, schrieb Agriculturchemie 1830, sowie Anderes, namentlich die Landwirthschaft betreffendes.

James Tinley Weir. Jonston, geb. 1798, gest. 1855, Professor

der Chemie in Durham, thätig für Agriculturchemie und Geologie, schrieb mehre ausgezeichnete Abhandlungen.

Friedr. Ludw. Hünefeldt, geb. 1799, Dr. med., Professor der Chemie und Mineralogie in Greifswalde, schrieb physiologische Chemie des menschlichen Organismus 1826—27; Lehrbuch der gerichtlichen Chemie 1832; Chemie der Medicin 1841 u. a. m.

Ferd. Reich, geb. 1799, Professor der Physik und theoretischen Chemie in Freiberg (Sachsen), Oberhüttenamtsassessor, Entdecker des Indiums, schrieb viele Abhandlungen, meist physikalischen Inhalts.

Christ. Friedr. Schönbein, geb. 1799 in Metzingen (Württemberg), gest. in Basel 1868, war Professor der Chemie in Basel, einer der thätigsten Chemiker dieses Jahrhunderts, Entdecker des Ozons und der Schiessbaumwolle, welche letztere Entdeckung er jedoch lange geheim hielt, schrieb Beiträge zur physik. Chemie und viele Abhandlungen, namentlich das Ozon und sein Verhalten gegen andere Körper betreffend. S. Beobachtungsgabe ist bewunderungswürdig.

Otto Bernh. Kühn, geb. 1800, Dr. med. und Professor der Chemie in Leipzig, schrieb: Versuch einer Anthrochemie 1824; Anleitung zur chem. Untersuchung 1830; Chemie für Staatsärzte 1829; System der anorg. Chemie 1848, sowie Abhandlungen über Kupfersalze, Uran, Leuchtgas, Cyaneisen u. a. m.

Carl Friedr. Plattner, geb. 1800, gest. 1858, Professor der Hüttenkunde in Freiberg (Sachsen), thätig für anorganische Chemie, besonders für Löthrohrprüfungen, über welche er 1835 ein ausgezeichnetes Werk schrieb.

Gebr. *Joh. Carl Leuchs*, geb. 1797 und *Ehrh. Friedr. L.*, geb. 1800, gest. 1837, schrieben ein Handbuch für Fabrikanten und über andere verschiedene technische- und technisch-chemische Artikel.

Wir kommen nun zu zwei Männern, die beide in einem Monate im Jahre 1800 geboren wurden und beide von sehr grossem Einflusse auf die Entwicklung der Chemie waren, es sind das: Dumas und Wöhler.

Jean Baptiste Dumas, geb. den 14. Juli 1800 in Alois, Depart. Gard, war erst Pharmaceut in Genf und kam 1821 als Apothekergehülfe nach Paris, ist jetzt Professor der Chemie am Athénée und der Sarbonne, 1849—52 war er Minister des Ackerbaues und Handels.

Schon in Genf hatte er durch sein wissenschaftliches Forschen De Caudolles Aufmerksamkeit erregt, 1823 wurde er Repetent der Chemie an der polytechnischen Schule in Paris, später Professor.

Dumas führte eine grosse Anzahl selbstständiger Arbeiten, namentlich die organische Chemie betreffend, theils allein, theils mit Andern aus; so mit Pelletier; Analyse organ. Pflanzenbasen; mit Rossingault die spec. Gewichte verschiedener permanenter Gase; mit Boullay dem jüngern eine classische Arbeit über die zusammengesetzten Aether, wobei sie zeigten, dass dieselben aus

wasserleerer Säure und Aethyloxyd bestehen; die Untersuchung des Oxamids, der Stearoptene ätherischer Oele, des Holzgeistes (letztere Arbeit mit Peligot) stammen aus derselben Zeit; in dieser letzten Arbeit zeigten sie, dass der Holzgeist ein Alkohol (Methyloxyhydrat) sei. Höchst wichtig für die Theorie der Chemie und die Feststellung der Atomgewichte waren Dumas Dampfdichtigkeitsbestimmungen von Jod, Schwefel, Phosphor und Quecksilber.

1843 ermittelte D. das Gesetz für die Zusammensetzung der Classe der fetten Säuren und wurde dadurch der Gründer der Lehre für die *Homologen*.

Durch die Substitutionstheorie oder Metalepsie gab Dumas Veranlassung zur Gründung der Typentheorie; er führte eine schon von Gay-Lussac betrachtete Thatsache, dass *das Chlor den Wasserstoff in organischen Verbindungen ersetzen könne, näher aus*, was wie er meinte, mit der electro-chemischen Theorie im Widerspruch stehe, wodurch sich ein heftiger literarischer Streit mit Berzelius entspann.

D. ist aber nicht allein einer der grössten chemischen Forscher Frankreichs, sondern hat auch als Lehrer und Schriftsteller grosse Verdienste; sein grosses Handbuch der technischen Chemie (es wurde von Andr. Buchner in das Deutsche übersetzt, 1844—49), seine Philosophie der Chemie (Deutsch von Rammelsberg 1839), sein *Essai sur la statique chimique des êtres organisés* (Deutsch von Vieweg 1844) u. a. Werke wirkten höchst anregend für das Studium der Chemie.

Friedr. Wöhler, geb. am 31. Juli 1800 zu Eschersheim bei Frankfurt a. M., besuchte das Gymnasium in Frankfurt, studirte 1820 in Marburg Medicin und mit besonderer Vorliebe Chemie, welchem letztern Fache er sich auf Gmelins Rath 1821 ganz widmete. 1823 und 24 arbeitete er in Berzelius Laboratorium, 1825 fand er eine Anstellung bei der Berliner Gewerbeschule, welche Stelle er 1832 mit der Professur der höheren Gewerbeschule in Cassel vertauschte, 1836 folgte er einem Rufe als Professor nach Göttingen, eine Stelle, welche er noch einnimmt. Mit Recht zählt Wöhler zu den ersten Chemikern unserer Zeit.

W. schlug denselben Weg, den Berzelius und Liebig gingen, ein, den Weg der Praxis, aus deren Resultaten die Stützen theoretischer Ansichten allein zu ziehen seien. Er erforschte nicht allein das Feld der unorganischen, sondern auch der organischen Chemie; eine grosse Anzahl Mineralanalysen, die Herstellung des Aluminiums in metallischer Form, des Kaliums, Berylliums, Yttriums, Bors, die Entdeckung des Borstickstoffs, des Telluräthers werden stets als wahre Musterarbeiten dieses Chemikers angesehen werden. Aber auch die pharmaceutische Chemie dankt ihm vorzügliche Verbesserungen, so z. B. die Darstellung des Eisenoxydoxyduls, des milchsauren Eisenoxyduls, des künstlichen Harnstoffs aus cyansaurem Ammon. Unter den Arbeiten für organische

Chemie glänzt die des Benzoyls und seiner Verbindungen, die er in Gemeinschaft mit Liebig ausführte.

Wöhlers Grundriss der Chemie hat 15 Auflagen erlebt, ein genügender Beweis für die Gediegenheit des Buchs, in welchem er mit grosser Präcision das für den Anfänger wichtigste zusammenstellt; dasselbe gilt auch von seinem Buche: Beispiele für analytische Chemie. Grosses Verdienst hat sich W. durch die Uebersetzung von Berzelius ausführlichem Lehrbuche der Chemie und dessen Jahresberichte erworben.

Mit Liebig giebt er die Annalen der Chemie heraus und war einer der thätigsten Mitarbeiter an dessen Handwörterbuche der Chemie.

Mineralogen, geb. in der Zeit 1743–1800.

Renè Just. Haüy, geb. 1743, gest. 1822, Professor der Mineralogie in Paris, erst Abbé, Gründer der Krystallographie.

J. G. Lenz, geb. 1748, gest. 1832, Professor der Mineralogie in Jena.

Abraham Gottl. Werner, geb. 1750, gest. 1817, Lehrer an der Freiburger Bergacademie, gründete die Lehre der Oryktognosie auf äussere Kennzeichen der Mineralien 1774, auch muss er als eigentlicher Begründer der Geognosie und der Lehre des Neptunismus angesehen werden.

Carl Haidinger, geb. 1756, gest. 1797, Bergrath und Professor in Chemnitz.

Wilh. v. Hisinger, geb. 1766, gest. 1852, Besitzer mehrer Schwedischer Gruben, 1784 geadelt, Mitglied der Stockholmer Academie.

Bronchant de Villiers, geb. 1766, gest. 1838, Professor der Mineralogie in Paris.

Joh. Christ. v. Struve, geb. 1768, gest. 1812, Russischer Legationsrath in Constantinopel.

D'Aubuisson de Voisins, geb. 1769, gest. 1841 in Toulouse.

Heinr. Christ. Gottfr. v. Struve, geb. 1772, gest. 1851, Russischer Legationssecretair an verschiedenen Orten, Geheimerath.

Graf Gregor Razumowsky, geb. 1777, gest. 1837, Russischer Privatmann.

Gottfried Fischer v. Waldheim, geb. 1771, gest. 1853, Akademiker in Moskau, auch Botaniker und Zoolog.

Friedr. Mohs, geb. 1773, gest. 1839, Professor in Gratz, Freiberg, dann Wien, einer der grössten Mineralogen seiner Zeit.

Joh. Carl Freisleben, geb. 1774, gest. 1846, Chef des Hüttenwesens in Sachsen, berühmt als Geognost.

Alexander von Humboldt, siehe Botaniker dieser Zeit und

Leopold von Buch, geb. 1774, gest. 1853, Preussischer Kammerherr und Mitglied der Berliner Academie, diese beiden sind zu den grössten Geognosten ihrer Zeit zu zählen.

P. L. A. Cordier, geb. 1777, gest. ?, Professor der Geologie in Paris.

Wilh. Ludw. von Eschwege, geb. 1777, gest. 1855, Hessischer Bergamtsassessor, dann Director der Eisenhütten Portugals.

Moritz v. Engelhardt, geb. 1779, gest. 1842, Professor in Dorpat.

Cäsar von Leonhard, geb. 1779, gest. 1862, Professor der Mineralogie in Heidelberg.

Christ. Sam. Weiss, geb. 1780, gest. 1856, Professor in Leipzig.

Graf Trolle Wachtmeister, geb. 1782, Schwedischer Privatmann.

Joh. Friedr. Ludw. Hausmann, geb. 1782, gest. 1859, Professor der Mineralogie in Göttingen.

Christ. Keferstein, geb. 1784, Justizrath in Halle.

Jacob Nöggerath, geb. 1788, gest., Professor in Bonn, bedeutender Geognost.

Sir Roderick Impey Murchison, geb. 1792, gest. 1871, Privatmann in London, ist einer der grössten Geologen dieses Jahrhunderts.

Niels. Gust. Nordenskjöld, geb. 1792, ist beim Finnischen Bergwesen angestellt.

P. A. Dufresnoy, geb. 1792, gest. 1857, Professor der Mineralogie in Paris.

E. F. Gloeker, geb. 1793, gest. 1858, Professor der Mineralogie in Breslau.

Wilh. Haidinger, geb. 1795, gest. 1871, Mitglied der Wiener Academie, Sohn von C. Haidinger.

C. von Oeynhausen, geb. 1795, Berghauptmann in Dortmund.

Carl Friedr. Naumann, geb. 1797, gest. 1873, Professor in Leipzig.

Friedr. Hoffmann, geb. 1797, gest. 1836, Professor in Halle.

Elie de Beaumont, geb. 1798, Professor der Geologie in Paris.

Claude Ant. Rozet, geb. 1788, gest. 1858, Militair, Geognost.

Gustav Rose, geb. 1798, gest. 1873, Bruder Heinr. Roses, Professor in Berlin.

Friedr. Aug. Walchner, geb. 1799, gest. 1870, Professor der Chemie und Mineralogie in Carlsruhe.

John Phillips, geb. 1800, Professor der Geologie in Oxford.

H. Bronn, geb. 1800, Professor in Heidelberg, auch Zoolog.

E. H. C. von Dechen, geb. 1800, Berghauptmann in Bonn.

Zoologen, geb. in der Zeit von 1743—1800.

Jean Baptist Pierre Lamarck, geb. 1744, gest. 1829, Professor in Paris, auch Physiker und Botaniker, schrieb Encyclopädie methodique. Als bedeutende Zoologen dieser Zeit sind noch

zu nennen *Rösel* und *Joh. Friedr. Blumenbach*, geb. 1752, gest. 1822, Professor in Göttingen.

Graf Bernh. Germ. Lacepede, geb. 1756, gest. 1825, hat nicht allein um die Zoologie, sondern auch um die Physik Verdienste.

Joh. Math. Bechstein, geb. 1757, gest. 1848, lebte in Thüringen.

Baron Georg Leop. Christian Frédéric Dagob von Cuvier, geb. 1769, gest. 1832, Professor der Naturgeschichte in Paris, dessen Verdienste besonders in der vergleichenden Anatomie gross sind; seine Grundsätze über Anordnung des Thierreichs stehen als Muster für alle Zeiten da. Viele Schriften, die auch in andere Sprachen übersetzt wurden, geben Zeugniß von seinem Fleisse.

Frédéric Cuvier, geb. 1773, gest. 1738, hat ebenfalls für die Zoologie grosse Verdienste. F. C. war der jüngere Bruder des Barons Leopold.

Georg Aug. Goldfuss, geb. 1782, gest. 1848, Professor in Bonn.

Carl Ernst von Baer, geb. 1792, Professor in Königsberg, dann Akademiker in Petersburg, jetzt in Dorpat als Privatmann lebend und noch geistig frisch.

Joh. Friedr. Eschholz, geb. 1793, gest. 1831, Professor in Dorpat.

Carl Jonathan Zencker, geb. 1799, gest. 1837, siehe Botaniker unter den Zusätzen.

Brandt und *Ratzeburg*, letzterer Professor in Neustadt-Everswalde, gest. 1871 im hohen Alter, schrieben ein Prachtwerk mit Illustrationen über die medicinisch wichtigen Thiere.

Eduard Martini schrieb ein Werk über die offic. Thiere mit Abbildungen.

Lincke schrieb einen Grundriss der pharm. Zoologie und *Lüben* eine Naturgeschichte mit Abbildungen, unbeendet.

Botaniker, geboren in der Zeit von 1743—1800.

Antoine Laurent de Jussieu, Neffe von Joh. de J., geb. 1748 in Lyon, gest. 1836 in Paris, studirte Medicin, war dann von 1770—86 Professor der Botanik in Paris, vervollkommnete das natürliche System von Bernard de J., welches System er seinem berühmten Werke: *Genera plantarum secundum ordinem naturalem disposita*, Paris 1789, zu Grunde legte; in diesem Werke zeichnete er mit grossem Scharfsinne die natürlichen Verwandtschaften der Pflanzen.

Carl Phillip Funke, geb. 1752, gest. 1807, Lehrer in Dessau, schrieb ein vortreffliches Handbuch der Naturgeschichte und Technologie; ein Handwörterbuch der Naturlehre u. a. m.

Christ. Conr. Sprengel, geb. 1750, gest. 1816, vormals Rector in Spandau, dann Privatmann in Berlin, entdeckte die wahre Art

der Befruchtung der Pflanzen und schrieb darüber 1793 ein ausgezeichnetes Werk.

Heinr. Adolph Schrader, geb. 1761, gest. 1836, Professor und Medicinalrath in Göttingen, leistete viel für die Untersuchung der Cryptogamen.

Renatus Desfontaines, geb. 1752, gest. 1833, Professor der Botanik in Paris, reiste 1783 nach der Barberei, Tunis und Algier, sowie in das Atlasgebirge und beschrieb die gesammelten Schätze in seiner *Flora Atlantica* 1798.

Wilh. Rozburg, geb. 1759, gest. 1815, englischer Arzt, beschrieb die Pflanzen Coromandels.

Joh. Christ. Wendland, geb. in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, Gartenmeister in Herrenhausen bei Hannover, machte wichtige botanische Beobachtungen und war Verfasser mehrerer prachtvoller Werke.

Georg Friedr. Hoffmann, um 1750 geb., Professor in Erlangen, Göttingen, zuletzt in Moskau, schrieb *Flora Deutschlands*, sowie Werke und Abhandlungen über Flechten und Schwämme.

Albr. Wilh. Roth schrieb *Gesammtflora Deutschlands*.

Christ. Schkuhr, Mechanikus zu Wittenberg, gab ein Handbuch der in Deutschland wildwachsenden Pflanzen mit vielen vortrefflichen Abbildungen heraus.

David Heinr. Hoppe, geb. 1760, gest. 1846, Apotheker, dann Arzt und Lehrer der Botanik in Regensburg, gründete die *Flora*, eine botanische Zeitung, sammelte und beschrieb viele Pflanzen.

Friedr. Gottlieb Hayne, gest. 1832, Professor in Berlin. Unter der Anzahl seiner Schriften wollen wir nur das für Botanik und Pharmacie gleich wichtige Werk nennen: *Getreue Darstellung der Arzneigewächse 1805—18*, in denen Beschreibung und Abbildung gleich ausgezeichnet sind.

Joh. Aug. Schultes, gest. 1832, schrieb *Geschichte der Botanik bis 1817*; *Linné Systema Vegetabilium*, sowie *Flora Baierns* und *Oesterreichs*.

Heinr. Friedr. Link, geb. 1765, gest. 1851, Professor in Rostock, dann Breslau, zuletzt Berlin. Unternahm mit dem Grafen Nordmannseck eine Reise nach Portugal. Unter der grossen Anzahl seiner Schriften wollen wir nur *elementa philosophiae botanicae* 1824 und *Handbuch der nutzbarsten und am häufigsten vorkommendsten Gewächse* nennen.

Carl Ludw. Willdenow, geb. 1765, gest. 1812, ging aus der Schule der Pharmacie hervor und war Professor der Botanik in Berlin. Er schrieb eine *Flora von Berlin*, einen Grundriss der Botanik und andere ausgezeichnete botan. Werke und Abhandlungen.

Friedr. Alex. von Humboldt, geb. den 14. September 1769, gest. den 6. Mai 1859, einer der grössten Männer dieses Jahrhunderts, der die Naturwissenschaft in allen ihren Zweigen beherrschte, wie vor ihm und nach ihm kein anderer. Sein Scharfblick liess ihn die Grenzen erkennen, wo die einzelnen

Wissenschaften sich berühren, und unterstützen müssen. H. stellte geologische, geographische, physikalische, chemische, astronomische, mineralogische, botanische und zoologische Beobachtungen an. Die Botanik dankt ihm die Schöpfung einer neuen Wissenschaft: der Pflanzengeographie. Mit Bonpland machte er eine Reise in das mittlere Amerika, bei welcher er viel zur Erforschung der Abstammung der Chinarinden beitrug. Im Jahre 1829 bereiste er den Ural mit Gustav Rose. Unter den vielen Schriften Humboldts wollen wir nur 1) seine Ideen zur Pflanzengeographie 1807, 2) seine Ansichten der Natur und 3) sein grosses Werk den Kosmos nennen. Im letztern Werke zeigt sich die Vielseitigkeit H. in allen Theilen der Naturwissenschaft und wie er alle zu einem Ganzen zu verschmelzen verstand.

H. war der Freund König Friedrich Wilhelms IV. von Preussen, verlebte jedoch den grössten Theil seines Lebens, wenn er sich nicht auf Reisen befand, in Paris, obgleich Berlin seine eigentliche Heimath war, in welcher Stadt oder in deren Nähe er geboren war und auch starb. Gott hat ihm ein langes Leben geschenkt und er hat es auch durch viel Arbeit auszunutzen gewusst, selbst als 90jähriger Greiss waren seine Geisteskräfte noch frisch.

Jacob Sturm, geb. 1771, gest. 1848, Maler und Kupferstecher in Nürnberg, lieferte ein ausgezeichnetes botanisches Werk, in welchem die Gründlichkeit der Abbildung unübertrefflich ist: die Flora Deutschlands mit Abbildung nach der Natur.

Joh. Christ. Röhring und *Franz Carl Mürtens*, letzter gest. 1831, Lehrer in Bremen.

Heinr. Gottl. Reichenbach, geb. 1793 (Professor in Leipzig, dann Dresden), *Math. Joh. Bluff*, *Anton Fingerhut*, *Friedr. G. Wallroth* (Professor in Giessen), *Zorn. Wilh. Daniel Joh. Koch* (geb. 1771, gest. 1849, Professor in Erlangen), schrieben Floren einzelner Gegenden oder Gesamtfloren.

Christ. Gottfr. Nees von Esenbeck, geb. 1776, gest. 1858, Präsident der Kaiserl. Leopold-Gesellschaft, studirte in Jena Medicin und Naturwissenschaft, wurde 1817 Professor in Erlangen, 1818 Professor in Bonn, 1830 in Breslau. In seinem vorzüglichsten Werke: Lehrbuch der Botanik, ist die naturphilosophische Auffassung erkennbar.

Gottfr. Reinhardt Treviranus, geb. 1776, gest. 1837, Arzt und Lehrer am Bremer Lyceum, war für die Pflanzenphysiologie thätig, schrieb Biologie oder Philosophie der lebenden Natur, 6 Bände 1802—22.

Augustin Pyrame de Candolle, geb. 1778, gest. 1841, Professor der Botanik in Genf, eine Zeit hindurch auch in Montpellier. Unter seinen Schriften sind zu nennen: *Regni vegetabilis systema naturae*, eine ausführliche allg. Flora und *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*, (Wurde von seinem Sohne *Alfons de Candolle* fortgesetzt.), ferner ein von Al. von Bunge aus dem Französ. in das Deutsche übersetztes Buch: Anleitung zum Studium der Botanik.

O. Schwägrichen, geb. 1775, gest. 1835, Professor in Leipzig.
Diedr. Georg Kieser, geb. 1779, gest. 1868, Professor der Medicin in Jena, Präsident der Kaiserl. Leopold-Gesellschaft, war gründlicher Pflanzenphysiolog und Arzt.

Lorenz Oken, geb. 1779, gest. 1851, Professor in Jena, nach dem Wartburgfest 1817, Professor in Zürich. O. gehörte, wie Nees von Esenbeck und Kieser, der naturphilosophischen Schule an, war Herausgeber eines botanischen Journals, der *Isis* und schrieb ausserdem eine Naturgeschichte der 3 Reiche.

Gotthilf Heinr. von Schubert, geb. 1780, gest. 1860, Professor der Naturgeschichte in Erlangen, dann München, schrieb verschiedene Werke über Naturgeschichte.

Robert Brown, geb. 1781, gest. 1858, Englischer Arzt, nicht allein durch seine Reisen, sondern auch durch anderweitige Forschungen die Botanik fördernd; so durchforschte er die Flora Javas und Neu-Hollands.

Adalbert von Chamisso, geb. 1781, gest. 1835, Professor der Botanik in Berlin, ausgezeichnet als Botaniker und Dichter, durchforschte viele Länder in Beziehung auf Pflanzenkunde.

Carl Friedr. von Ledebour, geb. 1785, gest. 1851, beschrieb die auf der Reise im Altaigebirge und der Kirgisensteppes gesammelten Pflanzen. L. war Professor der Botanik in Dorpat.

Carl Ludw. Blume, Vorstand des Medicinalwesens auf Java, durchforschte dieses Land auf Medicinalpflanzen.

Aimi Bonpland bereiste mit A. von Humboldt Amerika.

David Don, Bibliothekar der Linné'schen Societät, beschrieb die von *Wilh. Hamilton* in Ostindien gesammelten Pflanzen.

Thaddäus Hünke, ein Böhme, durchforschte Südamerika, Chile, Quito, Peru, die Küste von Kalifornien, Philippinen und starb 1817 in Bolivien.

J. C. von Hasselt durchreiste Java.

Aug. St. Hillair durchforschte Brasilien.

Will. Jackson Hooker machte Reisen nach Afrika, Amerika und Australien.

Jacques Jul. Labillardière durchforschte Java und Australien.

Prinz Max von Neuwied durchforschte Brasilien in botanischer und zoologischer Beziehung.

Carl Sigism. Kunth, geb. 1788, gest. 1850, Begleiter Bonplands auf Reisen, dann Professor in Berlin, schrieb ausser der botanischen Ausbeute genannter Reise ein ausgezeichnetes Lehrbuch der allgem. Botanik.

John Lindley schrieb viele Monographien (Orchideen) und stellte ein neues Pflanzensystem auf.

Friedr. Gottl. Barling, geb. 1798, Professor in Göttingen, ist einer der ausgezeichnetsten Systematiker seiner Zeit.

Elias Magnus Fries, Professor in Lund, dann in Upsala.

Carl Ad. Agardh, Professor in Lund, dann Bischof in Werm-land und dessen Sohn:

Jacob Georg Agardh haben sich um die Erforschung der Algen sehr verdient gemacht; ersterer schrieb auch ein ausgezeichnetes Lehrbuch der Botanik, welches L. Meier in das Deutsche übersetzte.

Stephan Endlicher, Professor der Botanik in Wien 1814 bis 1849, dessen Pflanzensystem grossen Anhang fand, schrieb eine Aufzählung aller bekannten Pflanzen.

Franz Unger, gest. 1872, Professor in Prag oder Wien.

C. F. Beilschmidt, geb. 1793, gest. 1848, Apotheker, war sehr thätig für Pflanzengeographie und übersetzte:

Joh. Ehrmann Wickströms Jahresbericht aus dem Schwedischen in das Deutsche.

Bruch, Apotheker in Zweibrücken, *Kittel*, *Wilbrand*, *Gust. Kunze* (Custos in Leipzig).

Löhr, Apotheker in Köln.

Chr. Gottfr. Ehrenberg, geb. 1795, einer der ausgezeichnetsten Mikroskopiker dieses Jahrhunderts.

Rabenhorst und *Kützing* erforschten die Cryptogamen.

K. Fr. Philipp von Martius, geb. 1794, gest. 1869 oder 70, Sohn des Erlanger Veteranen der Pharmacie, berühmt als Brasilianer Reisender, Verfasser des grossen Palmenwerks, wurde vom Könige von Baiern geadelt und war lange Jahre Professor in München.

J. A. F. Graumüller, Forstrath und Professor in Jena, schrieb ein Handbuch der med.-pharm. Botanik 1815—19.

Höfle schrieb einen Grundriss der angewandten Botanik.

E. Reinhold und *J. C. von Reiter* schrieben eine pharm. Waarenkunde.

J. S. Mann, Deutschlands wildwachsende Arzneipflanzen.

Diedrich und *Krumholz* schrieben eine pharm. Rohwaarenkunde mit Abbildungen.

Meyer über Cort. Augusturae.

K. Th. Merrem über Cort. adstring. Brasiliensis.

Vincent Franz Kosteletzky schrieb: med. pharm. Flora 1831 bis 1836, ein höchst vollständiges Werk über officin. Pflanzen.

G. W. Bischoff, gest. 1854, Professor der Botanik in Heidelberg, schrieb ein vortreffliches Lehrbuch der med.-pharm. Botanik und ein illustriertes Lehrbuch der Terminologie, ausserdem viele Artikel botanischen oder med.-botan. Inhalts.

A. L. A. Fee. Diesem französischen Botaniker und Pharmacognosten verdanken wir hauptsächlich die Bestimmung der auf ausländischen Rinden vorkommenden Cryptogamen, respective Flechten.

Friedr. Jobst, gest. 1859, Droguist in Stuttgart, *Batka*, Droguist in Prag, haben interessante pharmacognost. Artikel verfasst. Letzterer namentlich über die Sennesblätter.

W. von Bergen, geb. 1792, gest. 1836, Hamburger Makler, schrieb ein Prachtwerk über Chinarinden.

Pfaff (Mat. med., *Göbel* (pharm. Waarenkunde, worin *Zenker* die Flechten auf den Chinarinden beschreibt, *Ebermeyer* und *Schwarze* (pharmacognost. Tabellen), *O. L. Erdmann* (Lehrbuch der Waarenkunde), *Schroff* (Lehrbuch der Pharmacologie), *Winckler*, *Geiger* und *Dierbach* förderten die Pharmacognosie und pharmac. Botanik.

Jochum Frederic Schouw, geb. 1789, gest. 1852, Professor in Kopenhagen, ein gründlicher Botaniker.

Lenz, Lehrer der Salzmannschen Anstalt in Schnepfenthal, schrieb ein ausgezeichnetes Werk über die Erkennung der Pilze.

Carl Ant. Mayer, geb. 1795, gest. 1855, Apotheker in Witebsk, dann Director des botanischen Gartens in Petersburg, machte Reisen in das Asiatische Russland zur Erforschung der Flora.

Ed. Poppig, Professor in Leipzig, sammelte botan. Schätze auf Reisen nach Pensylvanien, Chile und Peru.

Friedr. F. Porsch, gest. 1820, schrieb *Flora Americae septentrionalis*.

E. F. Sieber bereiste Australien und sammelte daselbst viele Pflanzen.

Jul. Wilh. Schiede aus Hessen-Cassel, gest. 1836 und

Ferd. Deppe aus Berlin sandten Medicinalpflanzen aus Mexico, welche theils *Chamisso*, theils *Schlechtendahl* beschrieben; so verdanken wir *Schiede* Aufklärung über die Abstammung mehrerer *Sassaparillesorten*.

Wilh. Schimper aus Mannheim, gest. in Cairo, machte botanische Reisen nach Aegypten, Algier und den Jonischen Inseln.

P. Parker Webb bereiste die Canarischen Inseln botanisch.

Nathan Wallich, Däne von Geburt, bereiste Ostindien und sind wir diesem Botaniker namentlich für die Erforschung der Abstammung der *Rhabarber* zu Dank verpflichtet.

Diedr. F. L. von Schlechtendahl, geb. 1794, gest. 1866, Professor in Halle, schrieb mehrere Floren, sowie mit *Guimpel* die Pflanzen der Pharm. Borussica mit Abbildungen und ist er Herausgeber eines botan. Journals: der *Linnéa*.

Alex. von Bunge, früher Professor der Botanik in Dorpat (nach *Ledebour*), jetzt Privatmann, hat sich besonders um die beschreibende Botanik verdient gemacht; übersetzte de *Candolles* Lehrbuch der Botanik, schrieb *Flora Altaica*. B. hat den Kaukasus bereist und den botanischen Theil von *Sillers* Lehrbuch der Pharmacie bearbeitet.

Achill Richard, geb. 1794, gest. 1852, Professor der Botanik in Paris, dessen Grundriss der Botanik von *Kittel* in das Deutsche übersetzt wurde und als botanischer Theil von *Buchners* Inbegriff der Pharmacie erschien. Aus gleicher Periode sind noch zu nennen:

M. F. Adams, *Adam Afzelius*, *Giuseppa Acerbi*, *Bentham*, *John Barrow*, *Nicol. Bowe*, *Mar. Aug. Broussonet*, *S. Berthelot*,

C. G. Berthero, W. C. B. Barton, Edm. Bowdich, J. Bigelew, Dan. Douglas, Stephan Elliot, G. Engelmann, J. C. Frank, Ch. Goudichout (Marineapotheker), Thom. Hersfield, Hemprich, Friedr. Holl (Apotheker in Dresden, durchforschte Madeira), H. Kuhl, R. Th. Lowe, Heinr. Lichtenstein, G. von Langsdorff, Jul. Chr. Mikan, Andreas und A. F. Michaux, Heinr. Mühlenberg (Prediger in Pensylvanien, gest. 1815), C. Montagne, Em. Pohl, John Richardson, C. C. Robin, Alice Raffinau-Delile, John J. Riddel, Chr. Smith, Heinr. Schott, Dav. von Schweinitz, Thouars, J. Torrey, Vahl sen. und jun., Bory de St. Vincent, Dumond d'Urville, welche durch botanische Reisen die Pflanzenkenntniss förderten.

Siehe Anhang am Ende des Werkes.

XIII. Aerzte, Apotheker und Naturforscher, die im 19. Jahrhundert geboren wurden, bis auf die neueste Zeit.

a) Apotheker und Aerzte im 19. Jahrhundert geboren.

Ludw. Franz Bley, geb. 1801, gest. 1868, Apotheker in Bernburg, Dr. pharm., Medicinalrath, nach Brandes Tode Oberdirector des Norddeutschen Apothekervereins. B. trat, nachdem er das Bernburger Gymnasium als Primaner verlassen, 1817 in die Lehre zu seinem Bruder, der Apotheker in Bernburg war und conditionirte nach beendeter Lehrzeit bei demselben, dann in Bonn, Coblenz und Bern. 1825 trat er in das Trommsdorfsche Institut und übernahm 1826 die Apotheke seines Bruders. Im Jahre 1828 heirathete er Trommsdorfs Tochter Auguste.

Zahlreich sind Bleys Arbeiten, die er in Trommsdorfs Journale und im Archive der Pharmacie veröffentlichte; ferner schrieb er einen Supplementband zu Fischers Handbuch der pharmaceutischen Praxis 1829; Entdeckungen und Fortschritte im Gebiete der Chemie und Pharmacie 1834; Taschenbuch Deutscher Mineralquellen; Würdigung der Pharmacie; Denkschrift der Pharmacie; Geschichte des Norddeutschen Apothekervereins u. a. m. Auch war er der Entdecker der Fermentole.

Bley hatte es sich gleichfalls zur Aufgabe gemacht, die Pharmacie aus den Fesseln der Medicin zu befreien und redlich für diesen Zweck gekämpft, ohne ihn erringen zu können.

Seine Verdienste um den Norddeutschen Apothekerverein und um die Redaction des Archivs der Pharmacie dürfen nicht geläugnet werden. Nach Brandes Tode redigirte er das Archiv mit Wackenroder, dann allein und später mit H. Ludwig. Um ein

würdiger Oberdirector des Norddeutschen Apothekervereins zu sein, konnte er nicht weich wie Blei, sondern er musste oft hart wie Stahl sein, was ihm gar häufig verdacht worden ist; es war überhaupt schwer, Nachfolger eines Mannes, wie des trefflichen Brandes, zu sein.

Ihm standen als Mitdirectoren würdige Männer zur Seite, über deren Lebensverhältniss ich leider wenig zu sagen weiss, wie: *Oberbeck, J. E. Schacht, Herzog und Faber*, Apotheker in Münden und andere. Letzterer hat sich besonders um die Cassenverhältnisse des Norddeutschen Apothekervereins grosse Verdienste erworben.

Schlienkamp, Apotheker in Düsseldorf, ein fleissiger Mitarbeiter des Archivs der Pharmacie und thätiger Förderer der Vereinsinteressen.

C. F. Buchholz, Sohn des Chr. Fr. B., Apotheker in Erfurt (oder Gotha?), ebenfalls wissenschaftlich thätig und dem Norddeutschen Apothekerverein förderlich.

D. F. L. Winkler, geb. 1801, Hofapotheker in Zwingenberg bei Darmstadt, ein vielseitig tüchtiger und thätiger Mann, dem die Chemie und Pharmacie manche schwierig ausführbare Arbeit verdankt. Er ist der Entdecker des Chinidins, untersuchte die Chinarinden und die Chinovasäure, eine höchst gediegene und gründliche Arbeit. Auch die Fumar- und die Mandelsäure wurden von W. entdeckt. Längere Zeit hindurch redigirte er das Jahrbuch der Chemie und Pharmacie und gab 1838 ein Lehrbuch der pharmac. Chemie und der Pharmacognosie heraus.

Schlmeyer, geb. 1783, gest. 1856, Apotheker in Cöln, war ein thätiger Mitarbeiter am Archive der Pharmacie und ein gründlicher Botaniker.

Pypers, gest. 1847, einer der ausgezeichnetsten Pharmaceuten Belgiens, Apotheker in Antwerpen und Redacteur des Journals für Pharmacie d'Anvers.

Ad. Ferd. Duflos, geb. 1802 in Arteney bei Orleans, Universitätsapotheker und seit 1846 Professor der Pharmacie in Breslau. Nach Erlernung der Pharmacie war er Assistent und Hilfslehrer am pharm. Institute zu Halle. D. ist einer der ausgezeichnetsten Männer für das Gebiet der pharm. Chemie, dem wir die Verbesserung vieler Vorschriften pharm.-chemischer Ppte., sowie auch Prüfungsmethoden für dieselben verdanken. Neben vielen, in verschiedenen pharm. Journalen veröffentlichten Abhandlungen, wie über arsenfreies Antimon, Morphinum, Narcotin, Wirkung von Säuren auf Salicin, Brucin, Strychnin, Chinaalkaloide, Pikrotoxin, über Jodsäure, Chlorkalkprüfung, Manganhyperoxydprüfung, Boraxweinstein, Cyanquecksilber, Chlorantimon-Antimonoxyd, Silberreduction, Aetherbildung, Barytsalze u. a. m. erschienen von selbständigen Werken: Handbuch der chemisch-pharmaceutischen Praxis; Theorie und Praxis der pharmaceutischen Experimental-

chemie; pharmacologische Chemie; chemisches Apotkekerbuch; Prüfung chemischer Arzneimittel; Prüfung chem. Gifte u. s. w.

1869 zog D. sich vom öffentlichen Lehramte zurück, seine Schüler gedenken des greisen Lehrers mit grosser Hochachtung und Verehrung.

Wilh. Mettenheimer, geb. 1802, Apotheker und Professor der Pharmacie in Giessen, gründlicher Pharmacognost, führte mehre Mineralwasseranalysen aus.

Gottlob Friedr. Wilh. Göbel, geb. 1802, gest. 1857, Apotheker in Plauen im Voigtlande, war der Erfinder des Refrigerators, den man gewöhnlich den Liebig'schen nennt.

D. Ed. Siller, geb. 1802 in Preussen, gest. in America 1854 oder 55, erlernte die Pharmacie in Westpreussen, kam nach Petersburg, machte Febr. 1829 dort das Apothekerexamen u. verwaltete, nachdem der Türkisch-Russische Krieg ausgebrochen war, erst in Varna, dann in Adrianopel die dortige Militair-Apotheke; auch war er einige Zeit als Apothekenverwalter in Bucharest. Er kehrte 1830 nach Petersburg zurück und untersuchte dort mehre Mineralwasser der Wallachei chemisch, 1831 ging er wieder als Militairapotheker nach Polen und war 1833 Hospitalapotheker in Warschau, 1834 war er beim abgetheilten Kaukasischen Corps als Militairapotheker thätig und nahm 1835 seinen Abschied. 1839 trat er wieder in Kronsdienst und wurde als Revisorgehülfe in der Petersburger Kronapotheke angestellt. 1840 wurde S. in Jena Dr. philos. und übernahm 1843 die Professur der Pharmacie in Dorpat, welche er bis 1851 inne hatte. Nach einer schweren Krankheit (wohl Hirnerweichung) nahm er seinen Abschied und ging mit seiner zweiten Frau (die erste starb 1847) und den Kindern erster Ehe nach America, wo er ein Gasthaus acquirirt haben soll.

Siller war ein Mann von nicht unbedeutenden Fähigkeiten, daher sein Wirken als Lehrer anerkannt werden musste, ein tüchtiger practischer Arbeiter und höchst jovial, mehr Lebemann als Gelehrter. — Die 1. Auflage seines Lehrbuchs der Pharmacie zog ihm einen unangenehmen Process zu, indem Kunze (Verleger des Marquartschen Lehrbuchs) ihn beschuldigte, ganze Seiten des botanischen Theils genannten Werkes abgeschrieben zu haben. Die 2. Auflage, von welcher Bunge den botanischen Theil bearbeitete, war ein vortreffliches Buch. 1838—41 redigirte Siller das nordische Centralblatt für Pharmacie, in welchem sich manche chemisch-practische Arbeiten von ihm vorfinden, z. B. über die Rectification der Schwefelsäure u. a. m.

Einige Jahre hindurch war S., wenn ich nicht irre, Besitzer einer Privatapotheke (bis 1843) in St. Petersburg.

Carl Aug. Heugel, geb. 1802 in Warschau. In der Kriegszeit musste der Vater einige mal seinen Wohnort vertauschen, wesshalb der Knabe häufig die Schulen wechselte, zuletzt besuchte er die Stadtschule in Memel, 1816 trat H. in die neu errichtete Apotheke des Apothekers Woitkowitz in Memel. Heugel zeichnete

sich da schon als Lehrling durch grosses Streben nach wissenschaftlicher Ausbildung aus, hauptsächlich aber zog ihn das Studium der Botanik an, ja er schlief auf dem Fussboden, damit er früh wach werde, um einige Stunden zum Botanisiren zu gewinnen. 1821 machte er sein Gehülfenexamen beim Preussischen Kreisfiscus. Nachdem H. erst in derselben Apotheke, in welcher er seine Lehrjahre beendet, conditionirt hatte, kam er 1824 nach Riga und conditionirte bei Kirchhoff bis 1827, in welchem Jahre er sein Provisorexamen machte und bei S. F. Ilisch in Riga als Laborant eintrat, wo noch viel gearbeitet wurde und der junge Mann Gelegenheit fand, sich gründlich practisch auszubilden. 1831 kaufte H. ein sehr herunter gekommenes Geschäft in der Moskauer Vorstadt in Riga. Hengel wurde stets von seinen Collegen als ein Mann angesehen, der unserm Stande zur Zierde gereicht und hat sich sein Geschäft von Jahr zu Jahr und zwar nur durch Reellität seines Besitzers vergrössert.

H. ward aber nicht, nachdem er seine Examina abgelegt hatte, der Wissenschaft untreu, nein noch im Alter von 70 Jahren bewahrt er ihr diese Treue, namentlich seinem Lieblingsfache, der Botanik.

Er schrieb: Ueber Verwechselung einiger off. Pflanzen; Darstellung des Calomels auf nassem Wege; über Polygonum amphibium terrestre; über Filix, Rad. Angelicae; über den Ursprung des Schwefels und anderer Elemente in den Pflanzen; Charakteristik der Umbelliferen; Bestimmung der Salixarten; Beiträge zur Flora von Riga; die Algen physiologisch und morphologisch gewürdigt; Würdigung des heutigen Standpunktes der Pharmacie in wissenschaftlicher und bürgerlicher Beziehung; über die um Riga vorkommenden Atriplexarten; über botanische Classificationsmethoden; über den Ernährungsprocess der Gewächse; über die, inden Ostseeprovinzen vorkommenden Alopecurusarten; Kokenhusen und seine Umgebung in botan. Hinsicht; Respiration und Ernährung des thierischen Organismus und der Pflanzen; Chemisch-arzneilicher Charakter der Cryptogamen; über Entwicklung des Pflanzenkeimes; Hauptmomente der Entwicklungsgeschichte der Chemie und Pharmacie; zur Kenntniss der Flechten der Ostseeprovinzen; über talg- und wachsähnliche Erzeugungsproducte des Pflanzenreichs; das Leben der Zelle.

H. war längere Zeit Secretair, sowie auch Director der pharm. Gesellschaft in Riga und wurde von mehren gelehrten Gesellschaften zum Ehrenmitgliede gewählt.

Heinr. Aug. Ludw. Wiggers, geb. 1803 in Altenhagen, erlernte die Pharmacie 1817—22 beim Apotheker Kohli in Koppenbrügge, conditionirte daselbst, dann in Stolzenau, Lemgo und Harburg, studirte von 1827—30 in Göttingen, wo er von 1828—1851 Assistent Stromeyers und Wöhlers war; zugleich besorgte er mit diesen beiden die Generalinspection der Apotheken Hannovers, später auch die des Herzogthums Lauenburg. Von 1850 bis 1865 war er alleiniger, selbstständiger Inspector, von 1860 an wurde ihm auch

die Inspection der Schaumburg-Lippeschen Apotheken übertragen. 1835 promovirte W. als Dr. philos., wurde 1837 Privatdocent, 1848 Prof. extraordinarius, 1864 wurde er zum Medicinalrath ernannt, Ehrenmitglied der Schwedischen und Norwegischen medicinischen Gesellschaft und des Oestreichischen Apothekervereins. W. schrieb über *Secale cornutum*, Prüfung metallischer Gifte u. s. w.; Mineralquellen von Wildungen; über Driburgs Mineralwasser-Analyse; über Pyrmonter Eisensäuerlinge; Rothenfelder Salin- und Soolbad u. v. a. Journal-Artikel. Von grössern Werken: Handbuch der Pharmacognosie, 5. Auflage 1864; Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacognosie und Pharmacie 1844—73. Wiggers hatte ausser diesen literarischen Arbeiten noch Antheil an der von Wöhler besorgten Uebersetzung des Berzelius'schen Lehrbuchs, so wie auch an dessen Jahresberichte der Chemie, und an Svanbergs gleichnamigen Berichten.

Wiggers Arbeiten alle geben Zeugniß von grosser Gründlichkeit und umfassenden Kenntnissen.

R. Buchheim, geb. um 1820, Pharmacolog, früher Professor in Dorpat, jetzt Giessen, schrieb ein ausgezeichnetes Lehrbuch der Pharmacologie, übersetzte Pereira's *Materia medica*. Neuester Zeit erschien eine ausgezeichnete Arbeit von ihm in Wittsteins Vierteljahresschrift — über die scharfen Stoffe.

Philipp Phöbus, Dr. phil. u. med., Geheimer Medicinalrath, Professor emeritus, geb. 1804, practicirte als Arzt am Harze, wurde dann Privatdocent in Berlin, später Professor der Medicin und Director des pharmacologischen Instituts in Giessen. Phöbus schrieb ausser kleinen Abhandlungen:

Die Deutschen Giftpflanzen (mit Brandt und Ratzeburg) 1838;

Pharmacodynamische Aequivalente;

Lehre von den Gletschern;

Bitumen im Gypse;

Die Chinarinden 1865;

Offenes Sendschreiben an den Apotheker Waldheim in Wien: Bemerkungen über die heutigen Lebensverhältnisse der Pharmacie 1871; Beiträge zur Würdigung der heutigen Lebensverhältnisse der Pharmacie, Giessen 1873.

Nur wenige Aerzte neuerer Zeit nehmen sich die Zeit, die Lebensverhältnisse der Pharmacie in den Kreis ihrer Beobachtung zu ziehen, bringen oft sogar falsche Ansichten über pharmaceutische Verhältnisse in das Publicum; um so mehr muss es anerkannt werden, wenn Männer von Ruf: wie Phöbus; Geheim-Rath Dr. Eugen Pelikan, Staatsrath Dr. von Maydell (beide letzteren sehr thätig für die pharmaceutischen Verhältnisse Russlands) und Obermedicinalrath Dr. Housselle in Berlin, ihr Interesse der Pharmacie zuwenden.

In den beiden letzten von Phöbus angeführten Werkchen documentirt der Verfasser eine gründliche Kenntniss pharmaceutischer Verhältnisse, die er sich durch Beobachtungen der Apotheken in

seiner Nähe sowol, wie auf Reisen erworben hat und ist ihm dafür der pharmaceutische Stand zu Dank verpflichtet. *)

Jul. Ed. Heugel, geb. 1804, gest. 1868, Bruder des C. A. Heugel, erlernte 1819—24 die Pharmacie in Memel, conditionirte in Memel, Riga und Königsberg, Fellin, machte 1831 sein Provisorexamen in Dorpat, übernahm 1840 die Apotheke in Taurroggen. H. war ein ausgezeichnete Apotheker, dem namentlich die practische Pharmacie manche hübsche Arbeit verdankt, die er meist in der Russ. Zeitschrift für Pharmacie niederlegte.

Louis Clamor Marquart, geb. den 29. März 1804 zu Osnabrück, erlernte die Pharmacie, zu der er aus Neigung griff, beim Apotheker Baunes in Osnabrück, an welchem er einen wissenschaftlich gebildeten Lehrer fand. Nach 5jähriger Lehrzeit conditionirte er in Cöln bei Sehlmeyer, ebenfalls einem tüchtigen Principale, dann bei Blind in Bonn, wo Verfasser dieses Werkchens mit ihm innig befreundet wurde (1831—32), welche Freundschaft auf gegenseitiger wissenschaftlicher Fortbildung basirte, wobei wir beide durch Fr. Nees v. Esenbeck die freundlichste Anregung fanden. Ende des Jahres 1832 legte M. in Coblenz das Staatsexamen ab — ohne einen eigentlich academischen Cursus gemacht zu haben. Von Ostern 1835—37 führte M., nachdem er eine Dissertation über die Farben der Blüten geschrieben, wofür er in Heidelberg die Doctorwürde (1835) erwarb, mit Nees v. Esenbeck mehre pharm. chem. Arbeiten aus und bearbeitete auf Liebigs Wunsch die Zoologie und Mineralogie für die 2. Auflage von Geigers Handbuch der Pharmacie. Im Jahre 1837 übernahm M. die Verwaltung der Kellerschen Apotheke in Bonn und gründete ein pharm. Institut.

Im Jahre 1845 — als ihm bei der Concurrenz um eine Concession zur Anlegung einer Apotheke ein junger Mann, der im Examen No. 3 erhalten hatte, vorgezogen wurde — verliess M. die Pharmacie und errichtete in Bonn eine Fabrik pharm.-chem. Präparate, die er zu grossem Rufe gebracht hat und die noch heutigen Tages unter Direction zweier seiner Söhne besteht.

Im Jahre 1842 schrieb M. ein vortreffliches Lehrbuch der Pharmacie in 2 Bänden, 2. Auflage von H. Ludwig und Hallier 1868. Noch nachdem M. die Pharmacie aufgegeben, wurde er in die Prüfungscommission für Apotheker in Bonn gewählt.

An M. haben wir wieder ein Beispiel, dass man mit nicht vollendetem Gymnasialcursus, bei einem tüchtigen Principale, natürlich aber durch eigenen Fleiss, auch ohne langes Besuchen der

*) Ich kann nicht umhin hiebei einen Ausspruch des Herrn Poggiale, in einer, in der Buzslauer pharm. Zeitung (No. 83, 1873) angeführten Rede, die Militair-Pharmacie in Frankreich betreffend, hier anzuführen, derselbe sagt:

Um verantwortlich als (Militair-) Arzt zu sein, muss man die Controle auszuüben verstehen, wozu der Militair-Arzt nicht fähig ist. Man setzt Bayen und Parmentier Statuen — aber ihre Stelle besetzt man mit untergeordneten Leuten. — Der Grund dieses Vorgehens ist Herschsucht!

Hörsäle gelehrter Professoren ein gründlicher Pharmaceut und ein geachtetes Mitglied der menschlichen Gesellschaft werken kann, freilich muss die Gehülfszeit nicht als Vergnügungszeit, sondern als Ausbildungszeit benutzt werden und muss die wissenschaftliche Ausbildung nicht auf die kurze Dauer des Aufenthalts der Universität beschränkt werden, denn das Gelernte will auch gründlich verdaut sein, wenn es dem Geiste wirkliche Nahrung zuführen soll.

Jonathan Pereira, geb. 1804, gest. 1853, trat im 15 Jahre bei einem Schiffschirurg in die Lehre, 1821 ging er nach London um Medicin und Pharmacie zu studiren, 1823 trat er als Apotheker des Adlersgate-Street-Laboratoriums ein (als solcher bereitete er junge Leute für das Examen vor), 1826 wurde er Lector der Chemie, 1824 gab er die Londoner Pharmacopoe mit Erklärungen heraus und schrieb *Selecta* und *Praescriptis*, die 11 Auflagen erlebten; seine zweite Auflage der *materia med.* wurde von Buchheim in das Deutsche übersetzt; ferner schrieb er ein Handbuch für Pharmacie Studirende; Generaltafel der Atomenzahlen mit einer Einleitung in die atomist. Theorie u. a. m.

Pharmacognosie und Pharmacologie haben P. viele Bereicherungen zu danken; in den Londoner Docks studirte er die Packungen der Droguen. Eine grosse Anzahl Abhandlungen pharmac. Inhalts geben Kunde von P. Kenntnissen, Fleisse und grosser Gründlichkeit.

Carl Ludw. Reimann, geb. 1804, war erst Pharmaceut, dann Besitzer einer chem. Fabrik in Pforzheim. Er ist Entdecker des Nicotins und schrieb viele ausgezeichnete Abhandlungen im Magazin der Pharmacie.

Joseph Oellacher, geb. 1804, Apotheker in Innsbruck, schrieb mehre Abhandlungen über chem. Untersuchungen, wie über Guano, rothen Meteorstaub u. s. w.

Die Englischen Mediciner *Hancock*, *Hamilton* und *J. E. Howard* waren eifrige Förderer der Pharmacognosie.

Weddel, ein Engländer, schrieb 1849 eine *Histoire naturelle* des Quinquinas, die viel Aufklärung über Abstammung der verschiedenen Chinasorten brachte.

Ed. Winkler in Leipzig schrieb ein Lehrbuch der med.-pharm. Botanik 1847 und *Reallexicon* der med.-pharm. Rohwaarenkunde.

Dr. Th. Anderson, 1830, *Dr. B. Simpson*, *Howard* und *de Vry* schrieben über den Anbau der Chinabäume am Himalaya und auf Java. Letzterer untersuchte die Rinden auf den Alkaloidgehalt.

G. H. Zeller, Apotheker, schrieb: *Studien über die äther. Oele* 1850 und mehre Abhandlungen in *Buchners Repertorium*.

C. Gruner, Besitzer der homöopath. Apotheke in Dresden, ist der erste Apotheker, der eine homöopath. *Pharmacopoe* schrieb, dieselbe erlebte 3 Auflagen.

Phil. Friedr. Abl schrieb über die Oesterreichische Arznei-taxe; Handbuch der pharm. Buchführung; Reform der Pharmacie Oesterreichs; Revisionsprotocolle für Civilapotheken u. a. m.

C. F. Anthon, Pharmaceut, dann techn. Chemiker, schrieb ein Handwörterbuch der chem.-pharm. und pharmacognost. Nomenclatur, sowie viele andere practisch-chemische Abhandlungen.

Hugo Reinsch, früher Pharmaceut, jetzt technischer Chemiker, hat viele für die chemische Praxis höchst wichtige Abhandlungen, so über Prüfung auf Arsen, Reinigung von Trinkwasser u. s. w. geschrieben; 1854 erschien sein Grundriss der Chemie für techn. Lehranstalten.

Heinr. Becker, Apotheker, schrieb über Magist. Bismuthi, Aeth. aceticus u. a. sehr gediegene Abhandlungen.

E. Dorvault, ein Französischer Apotheker, schrieb eine chemisch-pharm. Monographie des Jods (gekürzte Preisschrift) 1852 und hat grosse Verdienste um die Hebung der Pharmacie in Frankreich; vorzüglich sind seine Introductionen der Officinen.

G. A. Behnke, geb. 1805, gest. 1863, war erst Apotheker in Jarmen, dann Gründer eines pharm. Instituts in Berlin. Dieses Institut sollte namentlich die jungen Leute des pharm. Standes für das Universitätsstudium vorbereiten; leider starb B. schon einige Jahre nach der Gründung seiner Anstalt. Das Unternehmen wäre es werth gewesen, dass man seine Fortsetzung vom pharm. Stande aus unterstützt hätte.

Carl Friedr. Oppermann, geb. 1805, Apotheker und Director der pharm. Schule in Strassburg, hatte 1829 und 30 in Giessen studirt, schrieb über Wachs und Baumwachs, Naphtalin, Mannit, Pikrotoxin, Terpentinkampher u. a. Abhandlungen. Mit Persoz Analyse des Sulzbacher Wassers.

Carl Friedr. Mohr, geb. den 4. November 1806 in Coblenz, Sohn des Medicinalraths Mohr in Coblenz. F. M. erlernte, nachdem er eine gründliche Vorbildung erhalten hatte, die Pharmacie in der väterlichen Apotheke, studirte in Heidelberg und ging zur weitem Ausbildung auf Reisen. Der geniale junge Mann verstand es gründlich diese Reisen auszunutzen, indem er bei grosser Beobachtungsgabe in verschiedenen Zweigen der chemischen Technik, das Gesehene zum Nutzen der Pharmacie zu verwerthen wusste. Nach des Vaters Tode übernahm er die Apotheke in Coblenz, später siedelte er, nach Uebernahme der Professur der Pharmacie, nach Bonn über.

Mohr schrieb kleine Abhandlungen über Verbesserung der Waagen zur Bestimmung des spec. Gewichts, über Luftpumpen, Gasbehälter, Aspiratoren, Galvanometer, Füllen von Gaswässern, Darstellung des Oxamids, Jodoform und des doppelt kohlen sauren Natrons, electr. Silberreduction, Filterschablonen, Korkbohrer, Kautschukplatten, Marshen Apparat zur Nachweisung von Arsen, Wasserstoffgaslampe, Bittermandelwasser, Construction von Schmelzöfen, sublimirte Benzoësäure, Extractbereitung, Morphinumdarstellung, Maasanalyse und maasanalyt. Apparate u. v. a. Von selbstständigen Werken sind zu nennen: 1) Beendigung der von Geiger angefangenen Pharmacop. universalis; 2) Lehrbuch der pharm. Technik; dasselbe erlebte mehre Auflagen und enthält viele neue,

höchst interessante Winke für Einrichtung von Apotheken; 3) der Commentar zur Pharmac. Borussica. Derselbe erlebte auch mehre Auflagen und zeichnete sich durch scharfe Kritik der einzelnen Vorschriften und Vorschläge zur Verbesserung derselben nicht allein, sondern auch zur Aenderung der Nomenclatur aus; 4) Taschenbuch der chem. Receptirkunst; 5) Lehrbuch der chemisch-analyt. Titrirmethode, in welchem ebenfalls viel ihm speciell angehörendes zu finden ist; 6) in neuester Zeit schrieb M. auch ein geologisches Werk.

Alle Werke Ms. zeichnen sich durch eine kritische Auffassung des Gegebenen, grosse Genialität und Gewandtheit im Arbeiten und Construiren von Apparaten aus. Leider scheint sich Mohr der Pharmacie immer mehr zu entfremden.

Nicol. Gröger, geb. 1806, früher Apotheker in Mühlhausen (Reg.-Bez. Erfurt), jetzt Besitzer einer chemischen Fabrik daselbst, hat viele, besonders tech.-chem. sowie auch pharm.-chem. Abhandlungen geschrieben; so über Darstellung von übermangansaurem Kali, Blutlaugensalz, Darstellung von Weinsäure, über Asarumöl, Trennung des Eisenoxyds von Thonerde, über eine Sorte Braunkohlen, eine Mineralquelle in Mühlhausen, Ozon, sowie Meteorologisches u. a. m.

Sein Lehrbuch der Maasanalyse 1866 und sein mit Rudolf Böttcher herausgegebenes Handbuch der chemischen Technik sind höchst beachtungswerthe Schriften.

Pollidor Boullay, geb. 1806, gest. 1835, Sohn des berühmten Pariser Apothekers, führte mit Dumas die classische Arbeit über Alkohol, Aether, Weinöl, zusammengesetzte Aether und noch andere selbstständige Arbeiten aus. Mit seinem Vater führte er die Verdrängungsmethode zum Ausziehen von Vegetabilien in der Pharmacie ein. Für die Wissenschaft starb B. zu früh.

Felix Henry Boudet, geb. 1806, Sohn von Jean Pierre B., Apotheker und Professor der Pharmacie in Paris, schrieb über das Blut, Reaction von Untersalpetersäure auf fettes Oel, über Serum und Blut vom Menschen u. a. m.

Christ. Wilh. Posselt, geb. 1806, Dr. med., practischer Arzt in Heidelberg, schrieb mehre pharmaceutisch-chemische Abhandlungen.

Xaver Landerer, Pharmaceut, studirte in München und ging mit König Otto als Hofapotheker und Professor der Pharmacie nach Athen, von wo er viele naturwissenschaftliche kleine Notizen, meist für Buchners Repertorium der Pharmacie sandte.

Theophil Redwood, Professor der Chemie und Pharmacie in London, schrieb Supplement zur Londoner Pharmacopoe, übersetzte Mohrs pharm. Technik, und veröffentlichte mehre kleine pharm. Abhandlungen.

Dr. Gust. Leube, sen., geb. 1808, trat im Jahre 1822 beim Apotheker Fischer in Heidelberg in die Lehre, conditionirte in Ulm, studirte in Tübingen und auf der Bergacademie in Freiberg, übernahm 1832 eine Apotheke in Ulm und wurde 1834 zum Vor-

stand des Donaukreises des Süddeutschen Apothekervereins erwählt. L. war der erste Apotheker, der 1838 in Tübingen das Doctordiplom erhielt. Von 1834 bis 1862 war L. Lehrer der Chemie an der Gewerbeschule zu Ulm, 1837 errichtete er die erste Cementfabrik in Deutschland, die er, nachdem er seinem Sohne die Apotheke abgetreten, erweiterte und noch betreibt. L. gab als selbstständige Arbeit, eine geognostische Beschreibung der Umgegend von Ulm. Wieder ein Beispiel, wie ein Pharmaceut für die Hebung der Industrie beitrug.

Franz Döbereiner, geb. um 1808, Sohn von Joh. Wölg. D., hatte die Pharmacie erlernt, studirte 1829—31 in Jena, conditionirte dann am Rhein, schrieb: systematische Zusammenstellung chem.-organ. Verbindungen; Grundriss der pharm. Chemie; Handbuch der Pharmacie.

Wilibald Artus, geb. um 1808, Professor der Pharmacie in Jena, woselbst er 1830—32 studirte, legte viele eigene Beobachtungen in den von ihm redigirten Zeitschriften: der allgem. pharm. Zeitschrift und dem Jahrbuche der öconomischen Chemie nieder; ausserdem erschien von ihm: Handbuch der Pharmacie 1840; Auffindung der Mineralgifte 1843; Examinatorium über pharmac. Waarenkunde und Examinatorium über pharm. Chemie 1850.

Joh. Ed. Herberger, geb. 1809 in Speier, gest. 1855 in Würzburg; am letzten Orte erlernte er die Pharmacie, studirte dann in München, wo er Andr. Buchners Assistent war, 1832 übernahm er die Apotheke in Bergzabern, später eine Apotheke in Kaiserslautern, an welchem letztern Orte er zugleich Lehrer an der Gewerbeschule und 1843 Director derselben wurde, 1848 folgte er einem Rufe als Professor der Technologie nach Würzburg, 1851 wurde er Director der Gewerbeschule daselbst.

Mit Winkler gründete H. das Jahrbuch der Pharmacie und war Mitstifter des Süddeutschen Apothekervereins. Sieht man Buchners Repertorium der Pharmacie von 1830 und die folgenden Jahre, wie auch die ersten Bände des Jahrbuchs der Pharmacie durch, so muss man staunen, über die grosse Anzahl von wissenschaftlichen Arbeiten, die aus H. Feder flossen, aber jedenfalls hat dies Ueberarbeiten auch seine Gesundheit untergraben und mit Recht legten ihm seine Zeitgenossen den Namen: der Uermüdliche bei. H. schrieb: Tabellarische Uebersicht chem. Gebilde organ. Ursprungs; die menschliche und thierische Milch; ausserdem analysirte er viele Pflanzen und führte noch andere chem. Arbeiten aus. Auch eine Zeitschrift für Landwirthschaft und eine solche für technische Gewerbe redigirte Herberger.

Gust. Wilh. Scharlau, geb. 1809, gest. 1861, Dr. med., Arzt in Stettin, früher Pharmaceut, schrieb über Chininbestimmung in der China, sowie auch ein Lehrbuch der Pharmacie und ihrer Hilfswissenschaften.

Jacob Bell, geb. 1810, gest. 1859, Apotheker und Präses der pharm. Gesellschaft in London, hat grosse Verdienste um die Pharmacie Englands.

Georg Christoph Wittstein, geb. den 25. Jan. 1810 in Han-növerisch-Münden, Dr. phil., erlernte die Pharmacie und studirte dann in München, von da an war er 14 Jahre hindurch Assistent im pharm. Institute und Vorsteher der chemischen Fabrik Buchners, darauf Lehrer der Chemie, Technologie und Naturgeschichte an der Kreis- und landwirthschaftlichen, sowie an der Gewerbe-schule zu Anspach (1851—52), von dieser Zeit an wieder Privat-gelehrter in München, chemische Practica in seinem Laboratorio abhaltend.

W. muss als einer der ausgezeichnetsten und fleissigsten Pharmacochemiker unserer Zeit angesehen werden, der fern von theo-retischen Speculationen nur der Praxis ihr Recht eingeräumt wissen will. Neben pharm.-chemischen Abhandlungen hat er auch wichtige Bemerkungen über analytische Chemie gemacht und viele Analysen ausgeführt. W. schrieb:

- 1) Anleitung zur Darstellung und Prüfung chemischer und pharm. Ppte.; dieses Buch erlebte 4 Auflagen;
- 2) vollständiges etymologisch-chem. Handwörterbuch u. s. w. nebst Ergänzungsheften;
- 3) die neue Nomenclatur u. s. w.;
- 4) Anleitung zur qualitativen chem. Analyse u. s. w. 1851;
- 5) Grundriss der Chemie 1852;
- 6) Widerlegung der chem. Typentheorie 1856;
- 7) Anleitung zur Analyse der Pflanzen und Pflanzentheile 1868;
- 8) redigirt derselbe die Vierteljahrsschrift für practische Pharmacie seit 1852 bis 1873;
- 9) fertigte er General-Register zu verschiedenen chem. und pharm. Journalen an.

Dr. Friedr. Wilms, Medicinalassessor, wurde am 7. Mai 1811 in Schwerte a. d. Ruhr geboren und vom 7. Jahre an beim evan-gelischen Pfarrer (der auch Dr. med. war) Bährens erzogen. 1826 trat der junge W. bei dem Apotheker Schnapp in Hamm in die Lehre, dort machte er die Bekanntschaft des Oberförsters von Pfühl, welcher, ein Freund der Pflanzenkunde, den jungen Lehr-ling für diese zu interessiren wusste.

Nach Beendigung der Lehre blieb der junge Wilms noch ein Jahr als Gehülfe in demselben Geschäfte, von 1831 conditio-nirte er dann 6½ Jahre bei Dr. Herold in Münster, in welcher Zeit er sich nicht allein in seinem Lieblingsfache — der Botanik —, sondern auch in den andern pharmaceutischen Hülfswissen-schaften fortbildete. Darum konnte er auch, *gut vorbereitet*, im Herbste 1837 die Universität Berlin beziehen, wo er 3 Semester studirte und bei der Staatsprüfung das Prädicat *sehr gut* erhielt.

Bei den practischen Arbeiten, die beim Examen im Labora-torio der Hofapotheke ausgeführt werden mussten, hatte der Hof-apotheker Wittstock die Gediegenheit des jungen Mannes erkannt

und bot ihm eine Stelle in der Königlichen Hofapotheke an. Unter Wittstock fand nun wol jeder junge Mann hinreichende Gelegenheit sich practisch gründlich auszubilden, so auch der fleissige und strebsame Wilms.

Eine schwere Krankheit seines Vaters rief den jungen Wilms im Jahre 1842 in die Heimath, nachdem er mit einem sehr rühmlichen Zeugnisse aus der Hofapotheke, in welcher er 4 $\frac{1}{2}$ Jahre thätig gewesen war, entlassen worden.

Im October 1842 übernahm W. die Verwaltung der Henckschenschen Apotheke in M.-Gladbach (Reg.-Bez. Düsseldorf), von dort rief ihn die Königliche Regierung von Arensburg zur Verwaltung der Apotheke nach Schwerte.

Im Jahre 1846 übernahm nun W. die Apotheke seines früheren Principals Herold in Münster, 1847 wurde ihm die Aufsicht des Königlichen botanischen Gartens in Münster übertragen, 1848 wählte ihn der landwirthschaftliche Hauptverein für Westfalen in den Vorstand, 1853 wurde er zum Kreisdirector des Norddeutschen Apothekervereins für Münster gewählt, desgleichen auch zum Vortseher des naturhistorischen Vereins für das Rheinland und Westfalen, 1853 wurde W. Mitglied des Medicinalcollegiums für die Provinz Westfalen. So vielseitig in Anspruch genommen, gab er 1854 die Stelle als Vorsteher des botanischen Gartens auf. Im Jahre 1864 wurde W. in das Directorium des Norddeutschen Apothekervereins gewählt, wobei ihm auch nach Mitscherlichs Tode die Prüfung der Arbeiten über die Preisaufgaben der Gehülfen und Lehrlinge oblag.

Um seine Bemühungen für die Lichenologie Westfalens zu belohnen, belegte Professor Körber eine neue Gattung mit dem Namen *Wilmsia*.

Bei Gelegenheit der Jubelfeier der Universität Bonn 1868, ernannte die philosophische Facultät Wilms zum Dr. phil.

In demselben Jahre gaben ihm seine Mitbürger durch seine Wahl zum Stadtverordneten ihre Hochachtung zu erkennen. Auch zum Beirath bei Abfassung der Deutschen Reichspharmacopoe wurde er vom Cultusminister gewählt und gleichzeitig wählte ihn die botanische Section des neu gegründeten Westfälischen Vereins für Wissenschaft und Kunst zu ihrem Vorsitzenden.

Mancher harte Schicksalsschlag traf den so thätigen Wilms; so verlor derselbe 1858 seine erste und 1869 seine zweite Frau, wie auch 5 Kinder durch den Tod.

Von Wilms schriftlichen Arbeiten sind zu erwähnen: 1) eine vergleichende Uebersicht der 5. und 6. Aufl. der Pharm. Bor. 1847; 2) Vorträge über Verfälschung von Nahrungsmitteln pseudonym (D. Friedrich) erschienen.

Im Archive der Pharmacie finden sich Arbeiten über das Vorkommen des schwefelsauren Chinidins im schwefelsauren Chinin, über Spir. aeth. chlorati und nitrosi und Aether aceticus, Ferr. oxydat. rubr., Darstellung der Magnesia usta, Santoninzeltchen, Bestimmung der Syrupsconsistenz heisser Zucker-

lösungen, Honig und dessen Reinigung, Vorschläge für die beabsichtigte 7. Auflage der Pharm. Bor.

Mit Geiseler und Herzog verfasste W. eine Schrift über den Zustand der Pharmacie zur Jubelfeier des Norddeutschen Apothekervereins.

Diese grosse Leistungsfähigkeit und das wissenschaftliche Streben Wilms, sowol für seinen speciellen Beruf, wie für Naturforschung sind wiederum ein Beweis, was ein Mann durch eigenen Fleiss leisten kann, der seine Lehr- und Conditionszeit zur eigenen Ausbildung zu nützen verstand und zum Besuche der Universität gut vorbereitet kam.

Walz, geb. um 1811, gest. 1863, war Apotheker in Speyer und Vorsteher eines pharm. Instituts, mit welchem er 1853 nach Heidelberg übersiedelte. Eine Zeit hindurch redigirte er das Jahrbuch der Pharmacie und war Director des Süddeutschen Apothekervereins. W. war sehr thätig als Chemiker, besonders hatte er sich die Erforschung mancher sehr problematischen Stoffe, wie die des Bryonins, Colocynthins, Digitalins zur Aufgabe gestellt. Eine Geistesstörung beschleunigte seinen Tod.

E. Geffeken, Dr., Apotheker in Lübeck, entwickelte eine grosse Thätigkeit für die Unterstützungscasse des Norddeutschen Apothekervereins und schrieb 1856 eine Veterinairpharmacopoe. Wenn ich nicht irre, studirte er 1830—31 in Jena, ist um 1810 geboren und Anfang der 60er Jahre gestorben.

Ernst Aug. Emil Riegel, Apotheker in Karlsruhe, führte viele Pflanzenanalysen aus und veröffentlichte Abhandlungen chemischen und pharmacognostischen Inhalts; er gab auch ein Lehrbuch der pharm. Chemie, 2. Aufl. 1858, ferner Pharmacop. medicaminum quae in pharmacop. Badensi non recepta, Stastistik der Aerzte und Apotheker Deutschlands, heraus.

Rudolph Wild, geb. um 1811, gest. 1868, Apotheker und Medicinalassessor in Cassel, erlernte die Pharmacie in der väterlichen Apotheke in Cassel, besuchte 1830—31 das Wackenrodersche pharm. Institut in Jena, conditionirte darauf bei Keller in Bonn, dann in Cassel, übernahm nach des Vaters Tode 1849 die Apotheke. W. schrieb mehre Artikel für das Archiv, meist Giftuntersuchungen betreffend und eine kleine Schrift über Alchemie.

Aus dieser Zeit sind noch folgende sehr thätige Pharmaceuten zu nennen, von denen mir leider nicht möglich ist, nähere Data über ihr Leben anzugeben, es sind das:

Professor der Pharmacognosie *Dr. Berg*, geb. 1815, gest. 1866 in Berlin, *Schroff* in Wien, Apotheker *Brendecke*, *E. Müller*, *Diesel*, *Reich* in Königsberg, *Volland*, Administrator in Frankfurt; beide letztern haben viele Arbeiten mit R. Brandes, Diesel, desgleichen mit Blei ausgeführt.

Stickel, Schüler Wackenroders und Apotheker in Kaltennordheim, schrieb viele practische pharm. Notizen für das Archiv der Pharmacie.

C. G. Quaricius schrieb pharm. Rohwaarenkunde; über offic. Drogen, sowie über Producte, die im Grossen ausserhalb der Apotheker-Laboratorien hergestellt werden. Neuerer Zeit noch ein Werk über die künstliche Darstellung verschiedener Mineralwasser u. s. w., 3. Aufl. bearbeitet von Dr. A. Graeger.

Christ. Wilh. Herrm. Trommsdorff, geb. 1811, einziger Sohn von Bartholomäus T., Besitzer der väterlichen Apotheke und Gründer einer zu grossem Rufe gelangten chemischen Fabrik in Erfurt. H. T. hat mehre gediegene Arbeiten veröffentlicht, wie über Santonin, Stramoniin, Sylvinsäure, Schillerstoff, krystallisirbaren Stoff im Entian, Amygdalin u. s. w. Aus einer Arbeit: Statistik des Wassers u. s. w. von Dr. *Hugo Trommsdorff* sehen wir, dass auch die dritte Generation Trommsdorffs für die Chemie thätig ist.

Carl Christ. Mann, geb. 1811 in Dorpat, trat 1827 beim Apotheker Stephanitz in Petersburg seine pharm. Lehre an, machte 1832 das Gehülfenexamen, wurde 1835 Assistent vom Akademiker Hess in Petersburg, 1838 machte er das Provisorexamen, 1840 wurde er Laborant in der Kronsrecepturapotheke, 1842—64 war er Verwalter dieser Apotheke, in welcher Zeit er alle gerichtlich-chem. Untersuchungen für das Petersburger Gouvernement ausführte, sowie er auch Lehrer der practischen Chemie an der Schule des Probirhofes war, 1864 wurde M. Gehülfe des Medicinalinspectors, 1866 Staatsrath. Mann ist nicht allein sehr geschickt in Ausführung chemischer Arbeiten, sondern auch im Construiren von Apparaten, er schrieb: 1) über Collodiumwolle; 2) Faden aus Collodiumwolle zum Lichtanzünden; 3) Prüfung von Chinin auf Chinidin und Cinchonin 1863; 4) über ein Tropfglas 5) eine Saugpipette u. a. m.

Georg Ludw. Ulex, geb. 1811 in Neuhaus an der Oste (Hannover), trat 1827 in Hamburg in die Lehre, conditionirte an verschiedenen Orten, studirte 1835—37 in Berlin, 1838 kaufte er eine Apotheke in Hamburg, daselbst gründete er den Apothekerverein und wurde Lehrer der Physik und Chemie an der pharm. Lehranstalt in Hamburg, beeidigter Handelschemiker (1856). U. hat grosse Verdienste um die Hamburger Gewerbe-Bildungsanstalt, deren Ehrendirector er ist und dessen Präses er 3 Jahre hindurch war. Die Universität Rostock ernannte ihn 1871 zum Dr. honoris causa.

Ulex schrieb über Einwirkung von Schwefel auf fette Oele; Reinigung des Quecksilbers mittelst Eisenchlorid; doppelt kohlens. Ammon (natürliches), Solar-Spermaceti; Kupfer in Thierkörper, entdeckte den Struvit; Boronatrocalcit und Atakamit und das natürliche Vorkommen des Schwefels.

Gust. Adolph Struve, geb. 1811, Sohn des Friedr. Aug. Ad. Struve, hat die Anstalt künstlicher Mineralwasser in Dresden vergrössert und verbessert, wurde in Berlin Dr. phil. für die *Dissertatio de silicia in phantia nonnullis* 1835.

Albert Frickhinger, geb. 1812, Apotheker in Nördlingen (Bayern), war 1853 Mitredacteur des Buchner'schen Repertoriums.

der Pharmacie, schrieb neben verschiedenen Abhandlungen über pharm.-chem. Gegenstände und Ausführungen von Analysen; ein sehr viel verbreitetes, weil *ausgezeichnetes Werk*: Katechismus der Stoechiometrie, welches 4 Auflagen erlebte; ferner: das Apothekerwesen in Baiern bei Einführung der Gewerbefreiheit 1868; über Revalenta Arabica und ein offenes [Wort über Geheimmittel- und Medicinalwesen 1854.

Joh. Maximil. Alex. Probst, geb. 1812, gest. 1842, Pharmaceut, dann Professor extraordin. der Pharmacie in Heidelberg, schrieb über Zeisenheimer Mineralwasser; Pharmacop. Badensis 1841; über Clelidonium und Glaucium luteum, sowie über Arzneitaxen.

Wilhelm Keller, geb. 1812, Apotheker und Vorsteher eines landwirthschaftlichen Instituts, Besitzer einer Kartoffelbierbrauerei in Berlin, schrieb die Brantweinbrennerei aus Kartoffeln und Getreide 1840, 2. Auflage 1849; die Lack- und Farbekunde 1841; Anleitung zur Destillirkunst 1842; Gemeinnützige Erfindungen 1844.

Aug. Frederic van der Vliet, geb. 1812, Apotheker in Rotterdam, schrieb: Tafel für das pharm. Laboratorium; über electr. Zinkbatterie, Zusammensetzung des Benzoëharzes u. a. m.

Ludw. Andr. Buchner, geb. 1813, Sohn von Andr. Buchner, Dr. phil. und med., Professor der Pharmacie in München, schrieb über isomere Körper, Angelicawurzel u. a. Abhandlungen, auch ist er Herausgeber des Buchner'schen Repert. der Pharmacie, Mitarbeiter an der Pharmacopoe des Deutschen Reichs.

Julius von Trapp, Academiker in Petersburg, Geheimrath und Ritter, wurde den 8./20. September 1814 zu Mariampol (Polen) geboren, ist der Sohn eines aus Preussen stammenden Apothekers und erlernte die Pharmacie beim Apotheker Maurach in Tilsit 1831—35; er conditionirte 1836—38 in Warschau, 1838—40 in Petersburg, daselbst studirte er auch von 1840—42, wurde Provisor, 1843 Assistent im chemischen Laboratorio der med.-chirurg. Academie, 1844 machte er das Apothekerexamen, magistrirte 1847, wurde 1848 Adjunctprofessor der Pharmacie, studirte 1854—56 Medicin und wurde 1856 Professor ordin. der Pharmacie, 1858 Medicinalrath, 1863 ernannte ihn die Universität Königsberg zum Dr. philos., 1868 wurde er Academiker, 1869 wählte ihn die pharm. Gesellschaft Petersburgs zum Director, 1870 wurde er Geheimrath. Ritter vieler hoher Orden.

Wir sehen hier wieder einen Mann, der durch eigenen Fleiss, freilich bei glänzender Begabung, sich vom Apothekerlehrlinge bis zu den höchsten Würden emporgearbeitet hat. J. von T. schrieb über Analyse des Newawassers, des Wassers des Ladogasees u. s. w.; entdeckte das krystallirte Chlorjod, untersuchte das Oel der Cicutavirsa und des Ledum palustre, ausserdem schrieb er über quantitative Bestimmung des Arsens und andere Abhandlungen. Von grössern Werken (meist in Russischer Sprache) sind folgende aus seiner Feder geflossen: 1) die Arzneipflanzen Russlands, 2 Auflagen; 2) Handbuch der Pharmacognosie, 2 Auflagen;

3) Manuale pharmaceuticum; 4) Hülfeleistungen bei Vergiftungen; 5) bleierne Wasserleitungen; 6) Pharmacop. militaris; 7) Pharmacop. Rossica 1866, 2. Aufl. 1871.

Carl Arnold Ingenohl, geb. 1815, gest. 1855, erlernte die Pharmacie in Jever, studirte in Göttingen, wurde 1839 Administrator der Apotheke in Jever, kaufte dann 1841 dieselbe an. I. legte mehre vortreffliche Arbeiten im Archive der Pharmacie nieder und war ein sehr thätiger Kreisdirector des Norddeutschen Apothekervereins.

Pyrame Louis Morin, geb. 1815, Apotheker in Genf, schrieb über Ol. Jecor. Aselli, über zweifaches Schwefeläthyl und führte viele Mineralwasseranalysen aus.

Hans Herrm. Jul. Hager, geb. den 3. Januar 1816 in Berlin, ist der Sohn eines Regimentsarztes. Nachdem der Knabe durch den sich verändernden Wohnsitz des Vaters die Schulen an verschiedenen Orten besucht hatte, trat er mit der Reife eines angehenden Secundaners in die Officin des Apothekers Büttner in Salzwedel als Lehrling ein, wo er den Grund zu seinem gediegenen Wissen und seiner practischen Tüchtigkeit legte. Als Gehülfe conditionirte H., um seiner Militairzeit zu genügen, in einem Garnisonlazarethe in Breslau. Ohne ein eigentliches Universitätsstudium zu absolviren, machte er 1841 in Berlin das Staatsexamen als Apotheker erster Classe, kaufte 1842 die Stadtapotheke in Fraustadt (Prov. Posen), der er 17 Jahre, *meist* ohne Gehülfen vorstand, 1859 siedelte er nach Berlin als privatisirender Gelehrter über und promovirte als Dr. phil. Hager schrieb viele Abhandlungen über Untersuchungen, welche meist in den jetzt wol verbreitetsten Journalen — der pharm. Centralhalle und den Industriebältern — niedergelegt sind; von diesen Arbeiten wollen wir nur nennen: über Eisenoxydhydrate, Essigäther, citronensaure Magnesia, milchsaures Eisenoxydul, Bestimmung des Morphiums im Opium. Prüfung äther. Oele, Chloroform u. v. a. m. Von den grössern Werken Hagers sind zu nennen:

- 1) Wetter und Witterung 1843;
- 2) Handbuch der pharm. Receptirkunst, 2. Aufl. als Technik der pharm. Receptur 1862;
- 3) Commentar zu den neuesten Pharmacop. Nord-Deutschlands 1853—57;
- 4) Manuale pharmaceutic., von 1859—73 4 Auflagen;
- 5) Adjumenta varia chemica und pharmaceutica 1860—1862, 2 Auflagen;
- 6) Medicamenta homöopathica und isopathica u. s. w. 1861;
- 7) vollständige Anleitung zur Fabrikation künstlicher Mineralwasser 1860—1870, 2 Auflagen;
- 8) Commentar zur 7. Ausgabe der Pharmacopoea Borussica 1863—1865;
- 9) Pharmacopoeae recentiores 1867;

10) Lateinisch-Deutsches Wörterbuch zu den ältern und neuern Pharmacopöen 1863;

11) das Mikroskop und seine Anwendung 1866—68, 2 Aufl.;

12) erster Unterricht der Pharmaceuten, a) chemischer Theil, 2 Auflagen, b) botan. Theil 1868—69;

13) Untersuchungen, Prüfungen, Werthbestimmungen aller Handelswaaren u. s. w., noch unbeeendet;

14) Commentar zur Pharm. Germanica.

Wir sehen in Hager einen der fruchtbarsten pharm. Schriftsteller der Neuzeit, was aber besonders hervorzuheben ist: *Seine Werke sind nicht compilatorischer Natur; was er von andern benutzt, ist mit (oft gar scharfer) Kritik geprüft, in ihnen finden wir einen grossen Schatz von practischen Erfahrungen und eigenen Beobachtungen niedergelegt.* Wenn die Commentare zu den Pharmacopöen wesentlich zur Verbesserung dieser beigetragen haben, so ist das besonders von Mohrs und Hagers Commentaren zu behaupten. Durch das Manuale pharm. Hageri ist dem practischen Apotheker ein ganz unentbehrliches Buch in die Hand gegeben, das er wol ungern vermissen würde. Durch eine grosse Anzahl Untersuchungen über Geheimmittel, welche in den Industrieblättern niedergelegt und deren Schwindel aufgedeckt wird, sind wir Hager für die Hülfe zur Ausrottung dieses Krebschadens der Pharmacie zu grossem Danke verpflichtet.

Theod. Friedr. Marsson, geb. 1816, Apotheker in Wolgast, sehr thätig als Kreisdirector des Norddeutschen Apothekervereins, legte im Archive der Pharmacie viele interessante Arbeiten nieder; so über Laurin, salpetersauren Harnstoff, Buttersäure, Eisenweinstein, Gänsegalle, Igasursäure, Bernsteinsäuredestillation, Essigäther, Jod- und Bromgehalt im Fucus vesiculosus aus der Ostsee. Auch einige botanische Abhandlungen stammen von ihm.

Maturin Jose Fordos, geb. 1816, Hospitalpharmaceut in Paris, hat einige interessante chemische Arbeiten, meist technischen Inhalts, veröffentlicht.

Carl Jobst, geb. 1816, Droguist in Stuttgart, schrieb über Sassaparille, Thein und Caffein identisch, Analyse des Guaranins.

Louis Posselt, geb. 1817, Dr. phil. 1847—49, Professor extraordinarius in Heidelberg, ging nach Mexico um practischen Bergbau zu betreiben.

Adolph Peltz, geb. 1817, Apotheker in Petersburg, dann Riga, jetzt wieder in Petersburg zur Hülfe im pharmaceutischen Laboratorium. P. trat zur Erlernung der Pharmacie in die Ludendorffsche Apotheke in Mitau, conditionirte nach abgelegtem Gehülfenexamen in Reval und Petersburg, studirte 1841 in Dorpat, machte das Provisorexamen, conditionirte wieder in Petersburg bei G. Gauger, kaufte daselbst eine Apotheke, welche er 1858 abgab um nach Riga überzusiedeln. In Riga blieb er bis Ende 1869, in dieser Zeit war er einer der thätigsten Mitglieder der pharmaceutischen Gesellschaft und mehre Jahre Secretair derselben. Die Petersburger pharm. Zeitschrift enthält manche schätzenswerthe

Arbeiten von Peltz; so über Aq. Amygdalar, Ol. Pruni Padi, das fette Oel der Ameisen, Scharlaus'che Milchpulver, Aether aceticus u. a. m. Mit Casselmann gab er die Veränderungen der neuen Pharm. Ross. heraus. Peltz war Abgeordneter auf der Generalversammlung in Petersburg, auf dem Congresse in Braunschweig und Paris. Als Apotheker in Riga war er als ein höchst accurater, thätiger und reeller College allgemein anerkannt.

Franzesco Selmy, geb. 1817, Apotheker und Professor der Chemie in Reggio (Lombardei), schrieb verschiedene chemische Abhandlungen und chemische wie pharmaceutische Werke.

Max Pettenkofer, geb. 1818, Dr. med., Professor der organischen Chemie und Vorstand der königl. Leib- und Hofapotheke, schrieb über den Marsh'schen Apparat, Hippursäure, Reaction der Galle auf Zucker, Bittermandelwasser, Jodkaliumdarstellung u. v. a., auch analysirte er die Adelheidquelle zu Heilbrunn.

Just. Ludw. Adolph Roth, geb. 1818, Apotheker in Hamburg dann Privatmann in Berlin, Geolog und Geognost, Mitarbeiter an der geognost. Karte Niederschlesiens, schrieb die Kugelform im Mineralreiche; der Vesuv; geognost. Verhältnisse Lüneburgs u. s. w.

Nicol. Neese, geb. 1818 zu Riga, erlernte die Pharmacie bei S. F. Ilisch in seiner Vaterstadt von 1833 bis 1838, reiste und conditionirte 2 Jahre in Russland, studirte 1841 in Dorpat, conditionirte in Riga und machte 1843 sein Apothekerexamen in Dorpat, kaufte 1845 die Schwanapotheke in Riga, folgte 1854 einem Rufe als gelehrter Apotheker nach Kiew, mit den Dienst-rechten eines Professor-Adjuncten. Kurz darauf erschien sein Lehrbuch der Pharmacie (in Russischer Sprache), wovon 1865 eine neue Auflage nöthig wurde; er schrieb ausserdem Ansichten über Herausgabe einer Pharm. Rossica, Vergiftung durch chromsaures Kali, Fachbildung der Pharmaceuten im südwestl. Russland, Löslichkeit des Natrum phosphoricum und über Calc. hypophosphorosa, über die Wurzeln verschiedener Glycyrrhiza-Arten, die käuflichen Sorten des Succ. Liquiritiae, so wie über Glycyrrhizin (eine nicht beendete Arbeit). Seit 1863 hat N. eine Droguenhandlung in Kiew etablirt.

J. W. Klewer, Magister der Pharmacie, gelehrter Apotheker und Docent der Chemie, Pharmacie und Pharmacognosie an der Dorpater Veterinairschule, Staatsrath und Ritter, erlernte die Pharmacie bei W. Deringer in Riga, studirte und magistrirte in Dorpat, veröffentlichte mehre Arbeiten in der Russ. Zeitschrift für Pharmacie, schrieb eine Veterinairpharmacopoe 1862 und ein Lehrbuch der pharm. Technik 1864.

O. A. Ziweck, Apotheker und Gerichtschemiker in Berlin, schrieb: die Preuss. Arzneitaxe u. s. w. 1853, Lehrbuch der Pharmacie 1859 und mehre Abhandlungen, namentlich gerichtlich-chemische.

Joh. Friedr. Herrm. Ludwig, Dr., geb. 1813 in Greusen (Schwarzb.-Sondershausen), gest. 1872, Professor und Vorstand des pharm. Instituts nach Wackenroders Tode in Jena. L. machte

die Lehrlings- und Conditionsjahre durch, studirte in Jena, wo er 1844—47 Wackenroders Assistent war und mit ihm mehre gemeinschaftliche Arbeiten, wie über die Polythionsäuren u. a. ausführte. L. war ein Mann von grossem Wissen und was stets damit gepaart ist, grosser Bescheidenheit, eisernem Fleisse, dem die Pharmacie viele Bereicherungen zu danken hat, seine Arbeiten über Glucoside, wie Digitalin u. a. schwierige Untersuchungen sind mit grosser Accuratesse ausgeführt. Erst redigirte er mit Blei, dann allein das Archiv der Pharmacie, in welchem er viele, namentlich chem.-pharmacognostische Arbeiten niederlegte.

L. übersetzte die Geschichte der Apotheker von Phillips aus dem Französischen und besorgte mit Hallier eine 2. Auflage von Marquarts Lehrbuch der Pharmacie, von welchem er die Chemie und chemische Pharmacognosie bearbeitete.

Theodor Rieckher, geb. um 1819 in Stuttgart, Apotheker zu Marbach in Württemberg, längere Zeit Oberdirector des S.-D. A.-V. ist noch einer der thätigsten ausübenden Apotheker der Jetztzeit, er schrieb über Soolmutterlaugen 1847, Tabellen über phys. Eigenschaften organ. Verbindungen, Fumar- und Angelicasäure, Kartoffelfuselöl, Rectification der Schwefelsäure, Unterscheidung von Arsen und Antimon im verbesserten Apparate von Marsh Essigäther, Magist. bismuthi, Arg. nitricum, Ferridcyankalium, Baldriansäure, Eisenoxyd, Schlippes Salz, wasserleeren Alkohol, Arsenhaltiges Anilin, Phosphorsäurebereitung u. a. m. Je seltener die practisch-chemischen Arbeiten der ausübenden Pharmaceuten in unserer Zeit werden, desto höher müssen wir diejenigen stellen, die dahin streben durch ihre Arbeiten, den wissenschaftlichen Ruf der Pharmacie aufrecht zu erhalten.

F. Wolfrum, geb. 18.., nach dem Vorhergehenden der Ober-Director des Süddeutschen Apothekervereins, Apotheker in Augsburg, ein rechter Deutscher Mann und gründlich gebildeter Apotheker, von dem es mir leider, trotz seines Versprechens, nicht glückte, eine Biographie (aus allzugrosser Bescheidenheit) zu erlangen, schrieb Prüfung der Arzneimittel der Pharmac. German. mit Med.-Rath Dr. Chr. Friedr. Schmidt.

Rudolph von Schröders, geb. 1819, Apotheker in Russischen Staatsdiensten, erlernte die Pharmacie 1834—36 in Arensburg (Insel Oesel in der Ostsee), conditionirte bis 1841, studirte dann in Dorpat, diente im medic. Departement des Kriegsministeriums, war 1850—57 Verwalter der Centralmagazine, Beamteter zu besonderen Aufträgen des Kriegsministers.

1863 wurde v. Schröders zum Director der pharm. Gesellschaft Petersburgs gewählt und kam die Generalversammlung derselben 1864 hauptsächlich durch seine Bemühungen und Opfer zu Stande. Auf dem Braunschweiger und Pariser Congressen war er ein sehr thätiges Mitglied. Als gründlicher Pharmacognost hat S. in der Russischen Zeitschrift mehre interessante Artikel geliefert. Auch um das Zustandekommen des Depots für Medicamente der Apotheker Russlands hat S. grosse Verdienste. Obgleich unser S.

keine Privatapotheke besitzt, ist er zu allen Zeiten für das Wohl der Pharmacie in die Schranken getreten.

Kymmthal, Director der pharm. Gesellschaft in Moskau,

Schultz, Secretair dieser Gesellschaft,

Lehmann, dem die Russische Zeitschrift für Pharmacie einige interessante Originalartikel verdankt und

Münter haben viele Verdienste um die Gründung der pharm. Gesellschaft Moskaus.

C. Wüber, geb. 1821 in Kurland, Verwalter der Schermetjew'schen Hospital-Apotheke in Moskau, jetzt chemische Untersuchungen in Moskau ausführend. War eine Zeit lang Lehrer an der pharm. Schule in Moskau und ist ein gediegener pract. Chemiker und Pharmaceut, auch ihm verdankt die Russische Zeitschrift manche Originalarbeit.

G. A. Björklund, früher Apotheker in Petersburg, führte, als Dragendorf in Petersburg war, mehre chemische Arbeiten mit diesem aus, wie von *Saracenia purpurea* und schrieb über *Aq. Matico*, *Tinct. Castorei*, *Cacaobutterfälschung*, *Trochisci Zingiberis*, *Spirit. Saponis*. In der Russischen Zeitschrift gab er ein *Manuale pharmaceuticum*. Zuletzt erschien eine *Transkaukasische Reiseskizze* von ihm. Für das Zustandekommen des Braunschweiger internationalen Congresses war Björklund sehr thätig, auch war er ein eifriger Bekämpfer des Geheimmittelschwindels.

Dr. Mirus, geb. 1822 in Berka, erlernte die Pharmacie 1841 bis 1843 in Rudolstadt beim Apotheker Dufft, einem gründlich gebildeten Pharmaceuten, conditionirte mehre Jahre, studirte 1844 bis 1847 in Jena, conditionirte wieder nach abgelegtem Examen in der Schweiz und in Weimar. 1851 übernahm M. die Hofapotheke in Jena und promovirte als Dr. philos., 1863 wurde er zum Kreis-Director, 1869 zum Bezirks-Director für Thüringen ernannt, 1868 in das Directorium des Norddeutschen Apothekervereins gewählt. M. nahm bei der Bearbeitung der Pharm. Germaniae thätigen Antheil und war Mitglied der Examinationscommission an der Universität Jena. Viele practisch gediegene Arbeiten im Archive der Pharmacie haben wir Mirus Thätigkeit zu danken, so auch neuerdings über Bleigehalt im Weinstein, Kupfergehalt im Ferr. reductum, Waagen und Grammengewichte u. s. w.

Wilhelm Dankwort, geb. in Magdeburg 1822, besuchte das Domgymnasium, trat 1838 als Lehrling in die Engelpotheke seiner Vaterstadt, 1842 machte er das Gehülfenexamen und conditionirte noch 2 Jahre in derselben Apotheke, diente dann sein Jahr im Militairlazareth in Magdeburg, conditionirte $2\frac{1}{4}$ Jahr bei Müller in Aachen, studirte namentlich analytische Chemie in Halle und machte 1848 sein Staatsexamen; conditionirte wieder $\frac{3}{4}$ Jahr in Magdeburg bei Jesnitzer und 1 Jahr in Neustadt-Magdeburg bei Niemeyer. Mobil gemacht, fungirte er als Stabsapotheker des IV. Armeekorps, 1851 wurde er Verwalter der Städtischen Krankenhausapotheke in Magdeburg, 1852 kaufte er, ohne selbst Ver-

mögen zu haben, die Sonnenapotheke in Magdeburg, von der er noch heute Besitzer ist.

Im Jahre 1848 brachte die Leipziger pharm. Zeitung viele Artikel von D., den Gehülfenverein betreffend, dessen Vorstand er war. Im Jahre 1859 wurde D. Mitglied des Norddeutschen Apothekervereins, veranlasste durch einen Artikel 1861 die Reform des Vereins, im Jahre 1863 wurde er zum Director des Vereins und 1867 an Bleis Stelle zum Oberdirector erwählt, von welcher Stellung er Krankheitshalber 1872 zurücktrat.

D. war ein sehr thätiger Mitarbeiter von der Pharmacopoea Germaniae, die 1862, 2. Auflage 1867, erschien.

D. schrieb eine Broschüre über Taxprincipien, über Gehülfenpensionskasse, Pharmacopoe u. a. Fachfragen, ferner über Milch- und Mehluntersuchungen.

Die pharm. Gesellschaft Petersburgs, der Oesterreichische Apothekerverein und die pharm. Gesellschaft von Chicago sandten D. das Diplom als Ehrenmitglied ihrer Vereine; ausserdem ist er correspondirendes Mitglied der Wetterauer naturf. Gesellschaft und der Pariser pharm. Gesellschaft.

Sigismund Feldhaus, geb. 1822 zu Haltern (Westfalen), trat 1837 in seiner Vaterstadt in die Lehre, nach deren Beendigung er mehre Jahre conditionirte, dann 1846—47 in Berlin studirte. 1851 kaufte er die Apotheke in Horstmar, 1867 eine Apotheke in Münster (Westfalen). F. schrieb einige höchst gediegene Abhandlungen über Aq. Amydal. amar., desgleichen über Aether aceticus und nitrosus, wie über Spir. nitrico-aethereus.

Henry Edm. Robiquet, geb. 1822, gest. 1860, Sohn von Pierre Jean R., Apotheker und Professor in Paris, schrieb über die Fäulniss, Codein, Aloe, Collodium und andere phytochemische Untersuchungen.

Jannot Walker, geb. 1823, Apotheker in Oranienbaum bei Petersburg, Sohn eines armen Pharmaceuten Kurlands, trat 1838 in Pernau in die Grimm'sche Apotheke in die Lehre, wo ein Onkel für ihn sorgte; hier wandte er sich mit Liebe dem wissenschaftlichen Studium zu und lernte, was für jeden von Vortheil ist, *entbehren*, denn nur wenig konnte für seine Kleidung und noch weniger für Vergnügungen ausgegeben werden. 1841 machte er das Gehülfenexamen in Dorpat, conditionirte in Lif- und Kurland, zuletzt im Innern Russlands, studirte 1848—49 in Dorpat, machte das Provisorexamen, dann conditionirte W. noch bis 1855, da übernahm er die Apotheke in Mologa (Gouv. Jaroslow). Ohne Gehülfen u. Lehrling besorgte er sein Geschäft, von den Aerzten, die an eine gut eingerichtete Apotheke nicht gewöhnt waren und einen wissenschaftlich thätigen, aber mit ihnen nicht Karten spielenden, zechenden, ihnen nichts zahlenden Apotheker nicht gebrauchen konnten, wurde er gar häufig chikanirt. 1864 brannte ein grosser Theil von Moskau ab, darunter auch die Apotheke.

Einige Jahre später kaufte W. die Apotheke in Oranienbaum. W. war im Jahre 1864 auf der Generalversammlung in Peters-

burg als gründlich durchgebildeter Apotheker, der die Misstände der Pharmacie in Russland genau kannte (nur manchmal vielleicht zu schwarz sah), eine, bei den Besprechungen über Verbesserung pharmac. Zustände in Russland werthvolle Persönlichkeit. Auch später hat er manche gediegene Arbeit über Verbesserung pharm. Zustände in der russ.-pharm. Zeitschrift veröffentlicht.

Ernst Schering, geb. 1824 in Prenzlau (Uckermark), trat 1841 bei Appellius in Berlin in die Lehre, conditionirte von 1845 an am Rhein, in Westfalen und Pommern, studirte 1850—51 in Berlin, machte sein Staatsexamen und kaufte die grüne Apotheke dasselbst. Nach einigen Jahren begann nun S. einige Ppte. wie Jodkalium, Bromkalium, Silbersalpeter und Pyrogallussäure im Grossen darzustellen und legte so durch Fleiss, Ausdauer und Nachdenken den Grund zu der später so ausgedehnten chemischen Fabrik, welche nun, was Güte und Reinheit der Ppte. anbetrifft, eine wahre Musteranstalt ist.

Im Jahre 1855 musste das Laboratorium schon vergrössert werden, die Räume des Hauses, worin die Apotheke sich befand, dehnten sich, der Garten am Hause musste Räumlichkeiten zum neuen Gebäude hergeben und als auch diese nicht mehr reichten, kaufte S. ein Grundstück in der Müllerstrasse, das auch von Jahr zu Jahr anwuchs, wo jetzt wieder ein Flügel angebaut ist und die vielfältigsten chemischen Ppte. dargestellt werden. S. beschickte die Ausstellungen von Paris 1855, London 1862, Berlin 1864, Paris 1867, Wien 1873 und erhielt überall Auszeichnungen.

Nachdem das Geschäft Weltgeschäft geworden war, musste der Fond vergrössert werden, deshalb ging dasselbe 1871 in die Hände einer Actiengesellschaft über. Circa 100 Arbeiter finden Beschäftigung. Mit Ausnahme der Alkaloide werden fast alle pharm. und technisch-chemische Ppte. dargestellt.

Schering ist Director und Leiter des Ganzen, im Jahre 1870 wurde er zum Commerzienrathe ernannt.

Wer das Glück hatte, dieses Etablissement zu sehen, staunt über die Grossartigkeit desselben und muss die Intelligenz und gründliche Sachkenntniss des Unternehmens bewundern. Dabei ist Schering ein höchst anspruchloser, von jedem Charlatanismus und Geheimkrämerei freier Mann.

Schering hat neuester Zeit mehre interessante Notizen in verschiedenen Zeitschriften, namentlich über neue pharm.-chem. Ppte. veröffentlicht.

J. B. Henkel, geb. 1825, gest. 1871, hatte die Pharmacie erlernt und wurde Professor der Pharmacie in Tübingen, schrieb med.-pharm. Botanik nebst Atlas 1862; System. Charakteristik der wichtigsten Pflanzenfamilien u. s. w. 1856; Grundriss der Pharmacognosie des Pflanzen- und Thierreichs 1859; Handbuch der Pharmacognosie nach dem neuesten Standpunkte u. s. w. 1867; die Merkmale der Echtheit und Güte der Arzneistoffe des Pflanzen- und Thierreichs u. s. w. 1864. — Ferner schrieb er

ein Repetitorium der Phytochemie und pharm. Botanik u. s. w. 1860; Elemente der Pharmacie (unbeendet) unter Mitwirkung von Gr. Jäger und W. Städel, erster Professor am Polytechn. zu Stuttgart, letzter Docent in Tübingen.

Heinr. Gustav Bruno Hirsch, geb. 1826, trat, nachdem er die Secunda des Gymnasiums seiner Vaterstadt Görlitz verlassen, 1841 in die Görlitzer Apotheke als Lehrling. Da die Apotheke mit einem Materialgeschäfte verbunden war und so auf Abfassen von Kaffee in Düten, Stunden vergingen, wo es im Geschäft stiller wurde, benutzte H. diese zugleich zum Studiren (— wo Lust und Liebe zur Wissenschaft, wird jede kleine Pause für das Studium benutzt —). Nach beendeter Lehrzeit conditionirte H. erst in Görlitz, dann in Berlin, wo ihm viel Gelegenheit geboten wurde, pharm.-chem. Arbeiten practisch auszuführen; bei dieser Stellung wurde dem jungen Manne auch gestattet, seiner Militairpflicht nachzukommen. 1848—49 studirte H. in Berlin und legte sein Staatsexamen ab, conditionirte noch 2 Jahre in Görlitz, machte eine Reise nach dem Rhein und trat 1852 in die Hofapotheke in Berlin, wo er als Laborant Gelegenheit hatte, sich practisch gründlich zu vervollkommen. 1856 kaufte er die Apotheke in Grüneberg. Unter Anleitung eines Mannes, wie der Hofapotheker Wittstock, konnte man wol etwas Tüchtiges lernen, wenn guter Wille und Geschick nicht mangelten. Dass H. diese Zeit gut benutzt hat, zeigen alle seine Artikel, die er in den verschiedenen Journalen veröffentlichte;

1) H. schrieb Vergleich zwischen der 5. und 6. Ausgabe der Pharm. Bor. 1847.

2) Prüfung der Arzneimittel mit Anleitung zur Revision der Apotheken von Wolff und Hirsch, ein sehr gediegenes Werk.

3) den Artikel Mineralwasser für Muspratts Chemie, wovon auch ein Separatabdruck erschien. Ausserdem kleinere Artikel, wie über Chloroform, Essigäther, Fuselöl, Salzsäure u. a. m. Alle Arbeiten Hs. bekunden den practisch und theoretisch gründlichen Arbeiter. 4) Vergleich der Pharm. Borruss. und Germanica u. s. w.

Joseph Drittrich, Dr., Apotheker in Prag und wenn ich nicht irre, Professor der Pharmacognosie, ein gründlicher Pharmacognost, wurde auf dem Braunschweiger Congressse zum Präses dieses Congresses ernannt. Ein Mann, der für die Interessen der Pharmacie stets zu wirken suchte.

Leider ist mir über seinen Bildungsgang und sonstigen Lebensverhältnisse nichts bekannt.

Friedr. August Flückiger, geb. den 15. Mai 1828 zu Langenthal (Schweiz), besuchte das Progymnasium in Burgdorf von 1838 bis 1845, in welchem Jahre er in die K. Noback'sche Handelsanstalt in Berlin trat, besuchte dann noch ein Semester chemische und geologische Collegia in Berlin.

Von 1847 bis 1849 erlernte F. die Pharmacie in Solothurn, conditionirte 1850 in Strassburg, frequentirte 1851 bis 1852 die Universität Heidelberg; woselbst er zuletzt Assistent des Professors

Delfs war, promovirte als Dr. phil., seine Dissertation betraf die Fluorsalze des Antimons. Von 1852—53 studirte F. in Paris, arbeitete im Laboratorium von Würtz und machte von da einen Abstecher nach London.

Vom Jahre 1853—60 war F. practischer Apotheker zu Burgdorf bei Bern, 1860 Vorsteher der Staatsapothek und Mitglied des Sanitätscollegiums der med.-pharm. Prüfungscommission des Cantons, der Aufsichtsbehörde der Centralschule und der landwirthschaftlichen Schule.

1861 bis 70 war F. Docent, vorzugsweise für Pharmacognosie an der Berner Universität, 1870 Professor extraordinarius daselbst.

Von 1857 bis 66 war F. Präsident des Schweizer Apothekervereins, Mitarbeiter an der ersten Ausarbeitung der Pharmacopoea Helvetica. 1867 reiste er wieder nach London, sodann zum internationalen Congress nach Paris als Deputirter der Schweiz. 1873 wurde er als Professor der Pharmacie nach Strassburg berufen. F. ist Mitglied vieler gelehrten Vereine und schrieb:

- 1) Beiträge zur ältern Geschichte der Pharmacie in Bern;
- 2) Lehrbuch der Pharmacognosie u. s. w. 1867;
- 3) die Frankfurter Liste 1873;
- 4) Uebersicht der Cinchonen nach Weddel u. s. w. 1871;

5) Grundlagen der pharm. Waarenkunde, Berlin 1873 und besorgte ausserdem die Redaction der Pharmacopoea Helvetica 1872, auch lieferte er viele wissenschaftliche Aufsätze über Chemie und Pharmacie in verschiedenen Journalen. Jedenfalls zählt F. zu den vorzüglichsten Pharmacognosten der Neuzeit.

Theod. Peckhold, Apotheker in Cantogallo (Amerika), legte viele höchst interessante Notizen über Abstammung und Gebrauch pharm. Drogen im Archive der Pharmacie nieder.

Eduard Reichard, geb. 1827, früher Pharmaceut, dann Assistent Wackenroders, jetzt Professor der Chemie am landwirthschaftl. und pharm. Institute in Jena, schrieb: Tabelle der Aequivalente u. s. w.; chemische Bestandtheile der Chinarinden (gekrönte Preisschrift 1855); Theorie der Wärme 1857; die chemische Verbindung der anorg. Chemie 1858; chemische Untersuchung der Mineralquelle zu Liebenstein 1859; Ackerbauchemie 1861; das Steinsalzbergwerk Stassfurth bei Magdeburg 1860 und viele Abhandlungen im Archive der Pharmacie. Alle Untersuchungen R. bekunden den genauen Arbeiter und gründlichen Beobachter. Nach Ludwigs Tode ist R. Vorsteher des pharm. Instituts in Jena und Herausgeber des Archivs der Pharmacie.

E. Jacobsen, Pharmaceut, studirte in Breslau, Herausgeber der Industrieblätter (mit Hager), durch welche dem Geheimittel-schwindel mächtig entgegengearbeitet wird, hat sich jetzt mehr der Technik zugewandt und ist Herausgeber techn. Mittheilungen, Dichter der Verlobung in der Bleikammer u. a. Dichtungen ähnlicher Art. J. ist jetzt Besitzer eines chem.-technischen Laboratoriums in Berlin.

J. M. Funke, Apotheker in Linz am Rhein, gab pract. Notizen im Archive.

Hartung Schwarzkopf, Apotheker in Cassel, schrieb Chemie organischer Alkaloide.

Christoph Heinr. Hirzel, geb. 1828 in Zürich, erst Pharmaceut, jetzt Docent der Chemie und Pharmacie und Lehrer an der Handelsschule in Leipzig, schrieb über Opium, nux vomica u. s. w.; Einwirkung des Quecksilbers auf Ammon und dessen Salze; Führer in die organ. Chemie 1855; Grundzüge der Chemie; Toilettenchemie 1857. Redigirt die 3. Auflage des Hauslexicons und die Zeitschrift für Pharmacie des Deutschen Pharmaceutenvereins, dessen Directoriummitglied er ist. In der Zeitschrift für Pharmacie finden sich viele Untersuchungen H's., namentlich über die äther. Oele.

Arthur Casselmann, geb. 1828 zu Felsberg (Kurahessen), gest. 1872 in Petersburg, besuchte das Casseler Gymnasium, welches er als Secundaner verliess (1843) und trat beim Apotheker Haubold in Allendorf in die Lehre. Da er hier wenig Gelegenheit zum Lernen fand, nahm ihn der Vater fort, u. er beendete seine Lehre beim Apotheker Gläser in Cassel, der sich Cs. Ausbildung nach allen Richtungen hin angelegen sein liess. Vom Jahre 1848 an conditionirte C. in Cassel, Mannheim und Salzwedel. Michaelis 1851 bezog er die Universität Göttingen, wo damals Bartling, Limpricht, Wöhler, Weber, Wiggers lehrten, von da ging er nach Marburg, da jeder Hessische Apotheker, ehe er die Staatsprüfung in Cassel ablegte, ein Universitätsexamen ablegen musste, beide Examina legte C. 1853 ab. Von da an blieb der neu creirte Apotheker Casselmann bei Zwenger in Marburg als Assistent in dessen pharm. Institute, wo er durch Ausführung analyt. Arbeiten und den Unterricht von Pharmaceuten Gelegenheit zur Fortbildung fand; nebenbei besuchte er philosophische Collegia. Nach dem Tode des Apothekers Krüger in Homburg übernahm C. die Verwaltung von dessen Apotheke, promovirte in dieser Zeit in Marburg und pachtete die Krüger'sche Apotheke; 1860 übernahm er die Redaction der pharm. Zeitschrift: der Apotheker, die bei seinem Fortzug nach Russland von *Himmelmann*, Apotheker in Posneck, fortgesetzt wurde und 1871 einging.

Im J. 1865 wurde C. nach Russland berufen, um die Redaction der Russ. Zeitschrift für Pharmacie zu übernehmen. Im J. 1866 wählte die pharm. Gesellsch. Pbg. ihn zum Secretair, 1865 und 67 war er Vertreter der pharm. Gesellsch. Pbg. auf dem Braunschweiger und Pariser Congresse. 1869 wurde er für pharm. Angelegenheiten beim Physikate angestellt, bei welcher Stelle er die Revisionen der Apotheken und Materialwaarenhandlungen zu besorgen hatte. In Russland machte C. 1868 das Provisor- und 1870 das Magisterexamen und erhielt bei Gelegenheit des Stiftungsjubiläums der Petersb. pharm. Gesellschaft den St. Annenorden III. Classe. Ausserdem war er Lehrer naturwissenschaftlicher Zweige an der Annenschule und Handelsdirector bei der pharm. Handels-

gesellschaft. C. schrieb über *Rhamnus Frangula* und *Daphne Mezereum* 2 Dissertationen; die Harnanalyse; Analyt. Chemie; gerichtliche Chemie (letztere Russisch); die analyt. Chemie im Anhang zum Lehrbuche der pharm. Chemie von C. Frederking. Er war Redacteur des Apothekers, und dann Redacteur der Russ. Zeitschrift für Pharmacie.

Jean Baptiste Leopold Alfr. Riche, geb. 1829, Professor an der Schule der Pharmacie in Paris, schrieb über Stannmethyl, zweibasische organ. Säuren, Oenanthylsäure u. a. m.

Dr. *A. Kromeyer*, Apotheker in Gräfentonna, studirte unter H. Ludwig in Jena und lieferte mehre ausgezeichnete Arbeiten über die, bis dahin noch so dunkeln Extractivstoffe der Pflanzen, die meisten derselben bestehen nach ihm aus Glukosiden, viele derselben stellte er rein dar; auch über Solanin schrieb er.

Dr. *F. Vorwerk*, Redacteur des Jahresberichts der Pharmacie von Band 19—30 (1863—68). Leider fehlen mir auch Lebensnotizen über diesen geistvollen Mann.

A. Marggraff, geb. 1830, Besitzer der rothen Apotheke in Berlin, einer der tüchtigsten Mitdirectoren des M.-D. A.-V., der durch gewandte Sprache und grosse Kenntniss pharm. Gesetzgebung und als gewandter Geschäftsmann dem Vereine höchst nützlich geworden ist. M. erlernte die Pharmacie in der rothen Apotheke, conditionirte mehre Jahre, studirte in Berlin, kaufte erst die Salomo-Apotheke, später die rothe Apotheke und legte eine Mineralwasser- und Magnesiafabrik an. Ausserdem ist M. Stadtverordneter in Berlin.

Koblingk, Apotheker in Berlin, ist Verwalter der Kasse des N.-D. A.-V. und sehr thätig für die socialen Verhältnisse der Pharmacie.

Dr. *Spirgatis*, Apotheker und Professor der Pharmacie in Königsberg, schrieb über Sulf. praecip. und Jalapenknollen und eine Anleitung zur qualitativ-chem. Analyse.

Theodor Poleck, Professor der Pharmacie nach Duffles in Breslau, schrieb über chem. Veränderung fließender Gewässer.

Leopold Schoonbrodt schrieb eine höchst interessante Abhandlung über das Trocknen der Pflanzen und die hierbei stattfindende Veränderung der Bestandtheile derselben; leider raffte ihn der Tod schon 1870 fort.

Gust. Dachauer schrieb verschiedene kleine Werke über pharm. Wissenschaften behufs kurzer Repetition.

Kohlmann in Leipzig und Dr. *Heppe* sind die Redacteurs der Leipziger pharm. Zeitung. Letzter schrieb Vademecum für Chemiker.

Emil Friedr. Gust. Hartmann, geb. 1835 in Magdeburg, verliess das Magdeburger Gymnasium, nachdem er alle Classen durchgegangen, trat 1853 in die Lehre beim Apotheker Ferd. Beyrich in Berlin und conditionirte als Gehülfe von 1857—61 in Bonn, Berlin und Breslau, an welchem letztern Orte er sein Staatsexamen machte und ein Jahr darauf zum Dr. phil. promovirte. 1862 über-

nahm er, am Tage des 200jährigen Bestehens seiner väterlichen Apotheke in Magdeburg dieselbe. Vom Norddeutschen Apotheker-Verein wurde H. zum Mitgliede des Ausschusses gewählt und war überhaupt sehr thätig für gemeinnützige Interessen dieses Vereins. H. war mit Apotheker Blell in Neustadt Verfasser der Denkschrift (1868), in welcher dem Reichstage bewiesen werden sollte, *dass die Gewerbefreiheit nicht auf Pharmacie anzuwenden sei*, ein Werk von grosser Tragweite! Einem wichtigen Bedürfnisse für die Apotheken, eine auf richtigen Principien ruhende Handverkaufstaxe, haben die Deutschen Apotheker Dr. Hartmann zu danken. Das Vergriffensein der 1. Auflage schon nach 1 Jahre spricht für die Nützlichkeit dieser Arbeit.

Prof. Dr. *J. M. Maisch*, Redacteur des American Journal of Pharmacy.

Dr. *G. Leube*, geb. in Ulm 1836 trat, nachdem er das Ulmer Gymnasium bis Secunda besucht, 1852 in die väterliche Apotheke in die Lehre und conditionirte vom Herbste 1854 in Wielburg, Stuttgart, Wiesbaden, Lausanne und Ulm. 1858—59 studirte er in Tübingen, nach Ablegung des Staatsexamens ging er noch auf 1 Semester nach München und von da bereiste er Deutschland, Frankreich und England.

1861 trat L. in das väterliche Geschäft als Theilnehmer ein, das er 1864 für eigene Rechnung übernahm; in demselben Jahre wurde er Vorstand vom Donaukreise des Süddeutschen Apotheker-Vereins. 1868 wurde L. in das Directorium dieses Vereins gewählt. Von 1862 bekleidet L. auch die Stelle eines Lehrers der Chemie an der Ulmer Fortbildungsschule. 1871 war er als Abgeordneter des Süddeutschen Apotheker-Vereins in Dresden, um die Vereinigung beider Vereine zu Stande zu bringen.

Dr. *Schwanert*, Professor der Pharmacie in Greifswalde, ging aus der Schule der Pharmacie hervor, und erlernte, wenn ich nicht irre, die Pharmacie bei seinem nachherigen Schwiegervater, dem Apotheker *Grote* in Braunschweig, dem Entdecker der Baldriansäure. Schwanert schrieb ausser andern Abhandlungen den vortrefflichen Artikel über Opium in der Deutschen Ausgabe von Musprats Handwörterbuche der Chemie und chemisches Hülfsbuch für Mediciner.

Joh. Georg Noël Dragendorff, geb. 20. April 1836 in Rostock, Sohn des Dr. med. Ludwig D., besuchte das Gymnasium in Rostock, erlernte dann die Pharmacie bei F. Witte in Rostock vom 1. April 1853—1856, conditionirte noch in derselben Apotheke als Gehülfe bis 1857, dann bei Fromm in Doberan, studirte in Rostock, wurde 1858 Apotheker 1. Classe, conditionirte in Heidelberg bei Buch bis 1860, wurde Assistent im chem. Universitätslaboratorium in Rostock bis 1862, in welcher Zeit er promovirte, wurde nach Petersburg als Redacteur der pharm. Zeitschrift, welche er von 1862—65 redigirte, berufen, war zugleich Secretair der pharm. Gesellschaft daselbst und bei der Generalversammlung 1864 die eigentliche Seele der ganzen Versammlung. Januar 1865 wurde

D. Prof. ordinar. der Pharmacie in Dorpat. Neben vielen pharm.-chem. und analyt.-chem. Arbeiten, welche in der Russ. Zeitschrift für Pharmacie niedergelegt sind, hat D. bei seiner Anwesenheit in Petersburg höchst anregend auf die Pharmaceuten daselbst gewirkt; mehre Arbeiten, wie die Unterscheidung aether. Oele, mancherlei Analysen, Untersuchung der *Sarracenia purpurea* u. a. m. stammen aus jener Zeit. In Dorpat sind es besonders Arbeiten über Auffindung organ. Gifte bei Vergiftungen, welche D. beschäftigten, hier schrieb er auch die gerichtlich-chem. Ermittlung von Giften u. s. w. 1868 ferner über Cantharidin und seine Verbindung mit Basen. Unter seiner Aufsicht werden in Dorpat viele schwierige Untersuchungen organ.-chemischer Substanzen ausgeführt.

Emil Adolph Masing, geb. 1839 in Dorpat, besuchte das Gymnasium seiner Vaterstadt bis 1854, dann trat er in die Apotheke des Herrn Lehnert in Reval, machte 1858 sein Gehülfenexamen in Dorpat, conditionirte in Fellin, Dorpat und Reval, studirte von 1862—63 in Dorpat, machte sein Provisorexamen, wobei er *eximia cum laude* erhielt. 1864—66 war er als Provisor in Jaroslaw, magistrirte 1866 in Dorpat und wurde Vorstand der klinischen Apotheke. Masing hat ausser seiner Dissertation einige Arbeiten in der Russischen pharm. Zeitung veröffentlicht und liest jetzt in Dorpat Propaedeutik der Pharmacie für die studirenden Pharmaceuten.

Dr. *Klassohn*, erst Pharmaceut, studirte Pharmacie in Dorpat und später Medicin, soll jetzt in der Nähe von Kiew sein, er schrieb über Zucker durch Dialyse gewonnen, Phosphorvergiftung u. s. w.

E. Marquis, Apotheker in Astrachan, conditionirte als Gehülfe in Riga, studirte in Dorpat und übernahm dann die Apotheke in Astrachan, schrieb über Guttapercha-Reinigung, Mineralwasservorschriften, Russischen Schwefel, Archangelschen Fischleberthran, *Agaricus albus*, Archangelsches Petroleum.

Melchior Kubly, Dorpatscher Magister, schrieb Untersuchung über die Hauptbestandtheile der Senesblätter, über *Frangula*, Auffindung von *Morphium* bei Vergiftung u. a. m.

Andres (Apotheker in Petersburg), *Baldenius* (Apotheker in Dessau), *H. Baumann* (Apotheker in Meiningen), *Bennerscheid* (Apotheker in Aachen), *G. Bertrand* (Apotheker in Schwallbach), *Bonnewege* (Apotheker in Belgien), *Bedall* (Dr. in München, über *Coussin*), *Bonjean* (schrieb über *Secale comut*), *Blondeau* (Apotheker in Paris), *C. H. Bolle* (Apotheker in Angermünde), *N. Brandt* (Apotheker in Hamburg), *R. Bredschneider* (Apotheker in Königsberg), *Cap* (Apotheker in Paris, Cap und Brandes Elem. der Pharmacie), *Capaun*, *Capitain*, *Döpping* (früher Apotheker in Petersburg), *Dubland*, *Dugend* (Vater und Sohn, Apotheker in Oldenburg), *Dupasquier*, *C. M. van Dyk*, *Otto Facilides*, *A. Faust* (über *Frangulin*), *Magister Fero* (Apotheker in der Nähe Petersburgs), *Fiquier*, *Firnhaber* (Apotheker in Nordhorn), *Forcke* (Apo-

theker in Werningerode), *L. Freundt* (Apotheker in Königsberg), *Fenille*, *H. C. Geubel* (Apotheker in Frankfurt), *A. L. Giesecke* (Apotheker in Eisleben), *Gobly*, *Hampe* (Apotheker in Blankenburg), *H. Hendes* (Apotheker in Sachsa), *Harms* (Apotheker im Holsteinschen), *Hergt* (Apotheker in Hadamar), *Himmelmann* (Apotheker in Posneck, Redacteur der Zeitschrift für Apotheker), *Hirschberg* (Apotheker in Sondershausen, Commissionsrath, jetzt Apoth.-Revisor für das Fürstenthum Schwarzburg-Sondershausen, ein sehr thätiges Mitglied des Norddeutschen Apothekervereins und fleissiger Mitarbeiter am Archive der Pharmacie), *E. Heintz* (Apotheker in Duisburg), *F. Jahn* (Apotheker in Meiningen), *Jansen* (Apotheker in Altona, ausgezeichnete Arbeit über Magist. bismuthi), *Jordan* (Apotheker in Petersburg, jetzt Secretair der pharm. Gesellschaft daselbst), *Köhnke* (Apotheker in Geerding), *E. J. Kohl* (Apotheker in Brakel), *Krüger* (Apotheker in Rostock), *Krug*, *Lauz* (Apotheker in Berlin), *Lehmann* (Apotheker in Offenbach), *Lehmann* (Apotheker in Rendsburg), *G. F. Leroi* (Apotheker in Brüssel), *J. Löwe*, *H. Lukas* (Apotheker in Arnstadt, jetzt zurückgetreten), *Lucanus* (Apotheker in Halberstadt), *Lüdersen* (Apotheker in Nenndorff), *Livonius* (Apotheker in Neustrelitz), *Magist. Lösch* (Apotheker in Petersburg), *W. von der Marck* (Apotheker in Lüderscheidt, dann Hamm), *O. Maschke* (Apotheker in Breslau), *Magist. Manasewitsch* (Apotheker in Petersburg), *F. Müller* (Apotheker in Bremen), *Herrm. Müller* (Apotheker in Bunzlau, Redacteur der Bunzlauer pharm. Zeitung, welcher stets für die pharm. Interessen in die Schranken tritt), *A. Oberbeck* (Apotheker in Lemgo), *C. Ohme* (Apotheker in Wolfenbüttel), *M. Oswald* (Apotheker in Eisenach, Pharmacognost), *A. Polsdorf*, sen., (Apotheker in Kreuznach), *Polsdorf*, jun. (Apotheker im Braunschweigischen, jetzt verstorben), *Procter* (Apotheker in Amerika), *Quesneville* (Apotheker in Frankreich), *Quevenne* (Apotheker in Frankreich, Ferr. reductum), *Ramdohr*, *E. Rebling* (Apotheker in Langensalza, jetzt ?), *Reinige* (Apotheker in Gefell, früher Sachsenburg), *Righini* (Italienischer Apotheker), *Roder* (milchs. Eisenoxydul), *Rölffs* (Apotheker in Lippspringe), *Rottscher*, *Ch. Rump* (Apotheker in Hannover, Morphiumpdarstellung, über Chloroform u. a. m.), *Sandrock* (Apotheker in Boitzenburg), *Stromeyer* (Apotheker in Hannover), *Santen* (Apotheker in Cröplin, Alkaloidgehalt der China), *Rud. Schindler* (Apotheker in Ziegenhals (?), vorzügliche Arbeiten über Zinkoxyd), *Siemens* (Apothekere in Altona), *Schachtrup* (Morphium und Narcotingewinnung), *Schwacke* (Apotheker in Alfeldt), *Strümpe*, *Torosiewitz*, *Vehling* (Apotheker in Hildesheim), *H. Veltmann* (Apotheker in Osnabrück), *Wollweber* (Apotheker in Frankfurt, dann Sachsenhausen), *Zier* (Apotheker).

Dieses Verzeichniss kann keineswegs als vollständig angesehen werden, jedoch wird es für dieses Büchelchen genügen, um aus den angeführten Namen zu ersehen, dass auch heut zu Tage die Apo-

theker noch immer thätig für den Fortschritt der Pharmacie und der Naturwissenschaft sind.

b) Physiker im 19. Jahrhundert geboren.

Ausser denen, die speciell unter den Chemikern aufgeführt wurden, sind unter vielen zu nennen:

Charl. Chleoph. Person, geb. 1801, Professor der Physik in Besançon.

Avogadro, geb. um 1760, Italiener, stellte die bis heute erhaltene Hypothese über Molecule (1811) auf.

Moritz Herrm. von Jacobi, geb. 1801, Professor in Dorpat, dann Academiker Petersburgs, Erfinder der Galvanoplastik.

Ludw. Friedr. Kämtz, geb. 1801, gest. 1868, Professor in Dorpat, dann Academiker in Petersburg, hervorragender Meteorolog.

Carl Aug. Steinheil, geb. 1801, Professor in München.

Heinr. Wilh. Dove, geb. 1803, Professor in Berlin, einer der grössten Physiker dieses Jahrhunderts.

Ed. Const. Biot, geb. 1803, gest. 1850, Sohn von Jean Bapt. B., ist Erbauer der ersten Französ. Eisenbahn.

Wilh. Ed. Weber, geb. 1804, Professor in Göttingen.

Heinr. Buff, geb. 1805, Professor der Physik in Giessen.

Georg Adolph Ermann, geb. 1806, Professor in Berlin, Sohn von Paul Ermann.

Joh. Heinr. Jacob Müller, geb. 1809, Professor in Freiburg.

Wilh. Gottl. Hankel, geb. 1814, Professor der Physik in Leipzig.

A. Hippol. Louis Fiseau, geb. 1819, Academiker in Paris.

Alex. Edm. Becquerel, geb. 1820, Professor in Paris, Sohn von Ant. Cäsar B.

Herrm. Lud. Ferd. Helmholtz, geb. 1821, Dr. med., Professor in Heidelberg, jetzt an Magnus Stelle in Berlin, Physiker und Physiolog.

Marcet Em. Verdet, geb. 1824, Professor in Paris.

Gust. Robert Kirchhoff, geb. 1824, Professor in Heidelberg, mit Bunsen Begründer der Spectralanalyse.

Töpler, Privatdocent in Bonn, Professor am Polytechnicum in Riga, jetzt in Gratz (electr. Wellenbewegung).

Gebrüder *Schlagintweit*:

Herrm. Rudolph Alfred Schlagintweit, geb. 1826 in München;

Adolp Schlagintweit, geb. 1829, gest. 1854;

Robert Schlagintweit, geb. 1833, machte grosse Reisen und auf denselben viele physik. Beobachtungen.

Ich könnte noch viele Physiker dieser Zeit auführen, es würde jedoch für unsern Zweck ein Namenverzeichniss ohne Zweck sein.

Unter den vielen Chemikern, welche unser Jahrhundert aufzuweisen hat, will ich nicht nur die für die Entwicklung der Chemie wichtigsten, sondern namentlich die, welche für die Entwicklung der Chemie, in sofern sie für die Pharmacie Wichtigkeit hat, von Bedeutung sind anführen. Wer die Geschichte der Chemie speciell studiren will, findet in der Geschichte der Chemie von H. Kopp, sowie in den kleinern Geschichtswerken der Chemie von Th. Gerding und Rud. Wagner alles ausführlicher behandelt.

c) Chemiker im 19. Jahrhunderte geboren.

Hier schliesst sich vor Allen Just. von Liebig an die zwei im vorigen Jahrhundert geborenen, unter 1800 aufgeführten, Männer Dumas und Wöhler an.

Freiherr Justus von Liebig, geb. am 12. Mai 1803 in Darmstadt, gest. im Anfange des Jahres 1873, war der Sohn eines Farbewaarenhändlers. Da er sich schon als Knabe für Chemie interessirte, gab ihn der Vater in eine Apotheke nach Heppenheim in die Lehre, wo er jedoch nur 10 Monate blieb; es mögen wol für seinen Forschertrieb die Grenzen der Apotheke zu enge gewesen sein, er ging deshalb 1819 nach Bonn, studirte bis 1822, theils da, theils in Erlangen Chemie, 1824 finden wir ihn in Paris, wo er die Knallsäure entdeckte, durch welche Arbeit er Humboldts Aufmerksamkeit erregte, der gerade in Paris anwesend war. Von da an interessirte sich H. für den jungen Landsmann und empfahl ihn Gay-Lussac, welcher Liebigs Werth erkannte und mit ihm mehre Arbeiten ausführte. Durch Humboldts Empfehlung erhielt Liebig einen Ruf als Professor der Chemie nach Giessen, an welcher Hochschule er 28 Jahre hindurch, unterstützt durch die Hessische Regierung, die ihm ein grossartiges Laboratorium bauen liess, sehr segensreich wirkte. Durch diesen einen Mann wurde die Universität Giessen aus einer unbedeutenden Hochschule zu einer der besuchtesten und wichtigsten in Deutschland.

Wenn man in den letzten 20 Jahren mehr der theoretischen Speculation, als dem practischen Wege huldigte, so wollte Liebig nur letztern, als den allein richtigen anerkannt wissen.

Waren früher die Chemiker nach Stockholm gewandert um von Berzelius die höhere Weihe zu empfangen, so strömten jetzt nicht allein aus ganz Europa, sondern auch aus fremden Welttheilen die der Chemie Beflissenen nach Giessen.

Im Jahre 1845 wurde Liebig vom Grossherzoge Ludwig von Hessen in den erblichen Adelstand erhoben, 1852 folgte er einem Rufe nach München.

Liebigs literarische Werke und Abhandlungen zeichnen sich durch grosse Praecision und eleganten Styl aus, namentlich seine populären Schriften, wie z. B. die chemischen Briefe; diese gerade waren es, welche viel dazu beitrugen,

die Laien zum Studium der Chemie anzuregen. Aber ganz besonders verstand es Liebig der Chemie Eingang in das praktische Leben zu verschaffen, d. h. sie nutzbringend auszubeuten, so dass die chemische Industrie einer der kräftigsten Hebel des Wohlstandes der Völker wurde.

Bei der grossen Anzahl schon gediegener Chemiker unter Liebigs Schülern konnte es nicht fehlen, dass in seinem Laboratorio Arbeiten nach den verschiedensten Richtungen der chemische Forschung ausgeführt wurden. Eine grosse Zahl tüchtig ausgebildeter Chemiker gingen aus Liebigs Laboratorium — in denen das Wissen mit der Geschicklichkeit im Arbeiten Hand in Hand ging — hervor und trugen mit Begeisterung das Lob ihres Meisters nach Ost und West, Süd und Nord.

Liebigs Arbeiten einzeln aufzuführen, würde die Grenzen dieses Werkchens überschreiten heissen, auch sind im allgemeinen Theile die wichtigsten derselben schon aufgeführt.

Es bleibt uns nur noch übrig die bedeutendsten Werke, welche aus Liebigs gewandter Feder flossen, hier zu nennen, es sind:

- 1) Anleitung zur Analyse organ. Körper 1837 und 1853;
- 2) über das Studium der Naturwissenschaften und der Chemie in Preussen 1840;
- 3) die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie 1840, 6. Auflage 1846;
- 4) die Thierchemie in ihrer Anwendung auf Physiologie und Pathologie 1842, 3. Auflage 1847;
- 5) neue Auflage von Geigers Lehrbuch der Pharmacie (die pharm. Chemie) 1843;
- 6) chemische Briefe 1844, 4. Auflage 1859;
- 7) chemische Untersuchung über das Fleisch und seine Zubereitung als Nahrungsmittel 1847;
- 8) Untersuchung über einige Ursachen der Säftebewegung im thierischen Organismus 1848;
- 9) chem. Untersuchung der Schwefelquellen Aachens 1851;
- 10) zur Theorie und Praxis der Landwirthschaft 1856;
- 11) Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie mit Poggendorff, Wöhler und Andern 1837—56, 2. Auflage 1856;
- 12) Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie, Physik, Mineralogie u. s. w.;
- 13) Annalen der Chemie und Pharmacie mit Geiger und Andern 1832 bis auf heute.

Die meisten seiner Werke sind in viele fremde Sprachen übersetzt worden.

Gust. Theod. Fechner, geb. 1801, Professor der Physik in Leipzig, mehr Lehrer und Schriftsteller als practischer Forscher. übersetzte Biots Lehrbuch der Physik in das Deutsche, sowie Thenards Lehrbuch der Chemie 1825—28; schrieb Repertorium der neuern Entdeckungen in der organ. Chemie 1830—33; Repertorium der Experimentalphysik 1832; über physik. und philos. Atomenlehre. F. gab von 1830—39 das pharm. Centralblatt, dann

1853 das Centralblatt für Naturwissenschaften und Anthropologie heraus und stammen von ihm mehre Abhandlungen in verschiedenen Journalen. 1834—1843 litt F. an einer schweren Augenkrankheit, daher aus dieser Zeit wenig Literarisches von ihm veröffentlicht wurde. Von 1843 an ist er Professor der Naturphilosophie und Anthropologie.

Ant. Jerome Balard, geb. 1802, gest. 1857, früher Pharmaceut, Professor in Montpellier, später in Paris, Entdecker des Broms, sehr gründlicher Analytiker.

Jean Baptiste Jos. Diendonne Boussingault, geb. 1802, machte Reisen in America, besonders Columbien und datiren aus dieser Zeit viele chem. Arbeiten von ihm; später wurde er Professor der Chemie in Lyon u. zog sich dann auf sein Landgut zurück, wo er einer der thätigsten Chemiker für landwirthschaftliche Chemie wurde.

Franz Carl Leo Ehlsner, geb. 1802, Chemiker an der königl. Porzellanfabrik in Berlin, Herausgeber der techn. Mittheilungen.

Gerard Joh. Mulder, Dr. med., geb. 1802, Lehrer der Chemie und pract. Arzt in Rotterdam, wurde 1840 Professor der Chemie in Utrecht, führte viele organ.-chem. Arbeiten aus und schrieb ein Lehrbuch der physiol. Chemie u. a. m. Die physiol. Chemie wurde auch in das Deutsche übersetzt. Die Lehre von einem Grundstoffe, des Eiweissstoffes — Protein genannt — die M. aufstellte u. s. w. hat sich nicht bestätigt. Eine gründliche Arbeit über die Leinölsäure hat M. in neuester Zeit geliefert.

Faustino Jovito Malagutti, geb. 1803, Chemiker der Porzellanfabrik in Sèvres, sodann Professor der Chemie in Rennes. Ihm verdankt sowol die anorgan., wie auch die organische Chemie viele Abhandlungen: so über verschiedene Metalloxyde, Aether, Brenzsäuren, Analyse des Ozokerits u. a. m.

H. Gustav Magnus, geb. 1802, gest. 1870, Professor der Physik und Chemie in Berlin; ihm verdankt die Chemie Arbeiten über den festen Arsen- und Phosphorwasserstoff, Platin-Ammon-Doppelsalz, Aethion- und Isäthionschwefelsäure, Gase des Bluts, Pflanzennahrung. Auch die Physik verdankt M. ausgezeichnete Arbeiten, so über Capillarität, thermo-electrische Ströme u. a. m.

Germain Henry Hess, geb. 1802, gest. 1850, Dr. med., machte 1827—29 eine wissenschaftliche Reise nach Sibirien, wurde dann Professor am Bergcorps in Petersburg, führte viele organ. Elementar- und andere Analysen aus u. a. m.

Anton Schrötter, geb. 1802, Professor in Gratz, dann Wien, Entdecker des amorphen Phosphors; ausserdem hat ihm die Chemie viele gediegene Arbeiten zu danken.

Carl Jac. Löwig, geb. 1803 in Kreuznach, widmete sich der Pharmacie, studirte in Heidelberg, wo er 1830—33 Privatdocent war, erhielt einen Ruf nach Zürich und ging 1853 als Professor der Chemie nach Breslau. L. entdeckte zuerst das Brom in der Kreuznacher Quelle und war für die Entwicklung der organ. Chemie sehr thätig. Er schrieb: die Chemie der organ. Körper;

Repertorium der organ. Chemie; theoret. Betrachtungen über die basischen und sauren Eigenschaften nicht metall. Körper und einen Grundriss der organ. Chemie. L. wird als Lehrer und Mensch von seinen Zuhörern hoch gefeiert.

William Gregory, geb. 1803, gest. 1858, Dr. med., Professor der Chemie in Glasgow, dann Edinburg, Schüler Liebigs, schrieb über Abscheidung des Morphiums, übermangans. Kali, Alloxan, Hippursäure, Kreatin u. a. m., ferner Handbuch der anorgan. und organ. Chemie, übersetzte viele Werke Liebigs in das Englische und gab mit Liebig Turners Elements of chemistry heraus.

Carl Friedr. Kuhlmann (eigentlich Kühlmann), geb. 1803 im Elsass, Professor der Chemie in Lille, ein für die techn. Chemie höchst thätiger Chemiker, lieferte Arbeiten über Salpetergewinnung, Runkeleübenzucker u. a. m.

Otto Linne Erdmann, geb. 1804, gest. 1869, ursprünglich Pharmaceut, wurde 1837 Professor der Chemie in Leipzig. E. war sehr thätig als Chemiker und ausgezeichnet als Mensch und Lehrer. Ausser den Untersuchungen über die Löslichkeit der Alkaloide in Amylalkohol, so wie über Indigo u. v. a. schrieb er Monographie des Nickels; ein Lehrbuch der Chemie und einen Grundriss der allgemeinen Waarenkunde. Mit Schweiger-Seidel, Marchand und Werther gab er das Journal für angewandte Chemie, früher das Journal für technische und öconomische Chemie allein heraus.

Thomas Graham, geb. den 20. December 1805 in Glasgow, gest. 1869 in London, Professor der Chemie in Glasgow 1830—37, dann Professor und Generalmünzmeister in London, muss als einer der ausgezeichnetsten Chemiker Englands angesehen werden. Seine Theorie der Cyanverbindungen fand wenig Eingang, wogegen seine Arbeit über die Ein-, Zwei- und Dreibasicität der Phosphorsäure von hohem Werthe für die Entwickelung der Chemie war. Noch kurz vor seinem Tode stellte er Wasserstoff-Iridium her und wollte den Wasserstoff im comprimierten Zustande als Metall angesehen wissen. Noch viele ausgezeichnete Arbeiten dankt die Chemie Graham. Sein vortreffliches Lehrbuch der Chemie wurde von Otto, Kopp, Zaminier und Buff in das Deutsche übersetzt und mit Zusätzen vermehrt.

Robert Warrington um 1805 geb., Chemiker an der Apothekerhalle in London, führte viele pract.-chemische Arbeiten aus und übergab deren Resultate der Oeffentlichkeit.

Lars F. Swanberg, geb. 1805, Professor in Upsala. Nachdem er die Militaircarriere (er war Schwedischer Lieutenant) aufgegeben hatte, wurde er 1839 Lehrer an der Kriegsacademie in Karlberg, führte da viele Mineralanalysen und Arbeiten über Zirconium, Osmium, Catechu und Citronensäure aus und studirte 1841 unter Liebig. 1848 setzte S. den Jahresbericht der Chemie von Berzelius fort.

Hans Rud. Herrmann, geb. 1805 in Sachsen, war ursprünglich Pharmaceut, dann Director der Moskauer Mineralwasseran-

stalt. H. führte viele Mineralanalysen sowie Analysen Süd-Russischer Ackerkrume aus, schrieb über den Zuckergehalt der Rüben, Humussäure u. a. m.

Jean Francis Persoz, geb. 1805, war 1826—32 Präparateur bei Thenard, 1833 Professor in Strassburg, 1852 Professor in Paris, schrieb über Osmium, Iridium, Doppelsalze der Pyrophosphorsäure, Affinität der Metalloxyde zu den Säuren, Verbindungen saurer Chloride mit Ammon, über Essigsäure, Diastas und Dextrin, Einwirkung von Säuren auf Milchzucker, über Fettbildung, 1846 verfasste er ein Lehrbuch der angewandten Chemie.

Carl Jac. Etting, geb. 1806, Professor der Mineralogie in Giessen, schrieb über essigs. Kupferkalk, Bienenwachs, salicylige Säure, Braunsteinsorten, Gaspipette, führte mehre organ. Elementaranalysen aus. Auch schrieb er Mineralogisches und bearbeitete den mineralogischen Theil von Liebig's Handwörterbuch.

Rudolph Böttger, geb. 1806, Professor in Frankfurt a. M., studirte erst, nachdem er schon vorher Candidat der Theologie war, Chemie, ist ausgezeichnet sowol als Lehrer, wie Experimentator, Entdecker der Schiessbaumwolle nach Schönbein, welcher die Darstellung geheim hielt. Eine grosse Anzahl kleiner, jedoch höchst wichtiger Arbeiten, die von practischem Tacte und scharfer Beobachtungsgabe zeugen, hat B. veröffentlicht. In neuester Zeit gab er mit Graeger ein Handbuch der technischen Chemie heraus.

Seine Beiträge der Chemie und Physik und sein Gewerbefreund bringen vieles Neue und Interessante. Auch schrieb B. tabellarische Uebersicht des spec. Gew. der Körper.

Otto Unverdorben, geb. 1806, erst Pharmaceut, arbeitete über Producte trockner Destillation organischer Substanzen und hellte über diese manches bis dahin Dunkle auf, auch über Fluor existirt eine Arbeit von ihm. Leider starb er noch sehr jung.

August Laurent, geb. den 14. November 1807 bei Langres (Haute-Marne), gest. den 15. April 1853, war erst Ingenieur, dann Präparateur an der Ecole centrale in Paris, Chemiker in der Porzellanfabrik in Sèvres, Vorsteher einer chem. Schule in Paris und an einigen andern Etablissements thätig, dann Professor der Chemie in Bordeaux (1838—46) u. von 1848 Wardein an der Münze zu Paris.

L. war ein Schüler Dumas, Schöpfer der Kerntheorie, die jedoch geringen Anklang fand, darauf wurde er Gründer der Typentheorie, die aber seinem Schüler Gerhardt erst zu befestigen gelang; dieselbe hatte die Dumas'sche Substitutionstheorie zur Basis. Die ersten Arbeiten Laurents zeigten, dass er kein genauer Arbeiter war, was der Annahme seiner theoretischen Sätze, die jedoch mit Geist und Scharfsinn geschrieben waren, Abbruch that. L. hat Arbeiten und Analysen von Naphtalin, Paraffin und ihrer Chlorsubstitute geliefert. Alle Arbeiten L., deren er eine grosse Zahl veröffentlichte, hier aufzuzählen, scheint überflüssig, die mei-

sten wurden unternommen, um der neuen Lehre Eingang zu verschaffen.

Theophil Jul. Pelouze, geb. 1807, war erst Apotheker, 1827—29 Präparator Gay-Lussacs und Lassaignes, 1830 Professor in Lille, 1831—50 Professor in Paris und Präses der Münzcommission, arbeitete über Alkoholgährung, Sulfoeyansäure, Salicin, Cyan- und Ameisensäureverbindungen, Darstellung von Tannin u. v. a. Stoffe. Er schrieb ein Lehrbuch der allgemeinen Chemie; mit Fremy jun. ein Handbuch der angewandten analytischen und landwirthschaftlichen Chemie in Französischer Sprache.

Eduard Aug. Scharling, geb. 1807, Professor der Chemie in Kopenhagen, veröffentlichte viele gediegene Arbeiten, so über den Urin, Gährung, Perubalsam, Aethyl, ausserdem schrieb er de chemicis calculorum vesicariorum nationalibus commentatio 1839.

Friedr. Jul. Otto, geb. 1808, gest. 1870, war erst Pharmaceut, studirte in Jena, wurde dann Lehrer der Chemie in der Nathusius'schen Gewerbeanstalt in Althaldensleben, 1835 Professor der Chemie und Pharmacie, sodann Medicinalrath in Braunschweig. Neben vielen, meist technischen Artikeln schrieb er ein Handbuch landwirthschaftlicher Gewerbe; ein Lehrbuch zur Ausmittelung der Gifte und übersetzte Grahams Lehrbuch der Chemie aus dem Englischen, deren speciellen chemischen Theil er mit Zusätzen bearbeitete (siehe Graham). Sein Sohn Dr. *Rob. Otto* wurde des Vaters würdiger Nachfolger in Braunschweig.

Louis Charles Napoleon Bonaparte, geb. 1808, von 1852—1870 Kaiser der Franzosen, schrieb: sur la théorie de la pile voltaïque (Compt. rend. 1843), dessen Vetter:

Louis Lucian Bonaparte, geb. 1813, schrieb über die Anwendung des Chin. lacticum in der Medicin, über Cerium und Didymium, Buttersäure, Baldriansäure und einige Salze der letztern.

Carl Julius von Fritzsche, geb. 1808 in Neustadt bei Stolpe in Sachsen, gest. 1871, wirklicher Staatsrath und Ritter, Excellenz, Akademiker in Petersburg, Vorsteher der Mineralwasseranstalt daselbst. F. war vom 14. Jahre an Pharmaceut und dann Assistent Mitscherlichs. Durch ausgezeichnete chemische Arbeiten, von denen wir nur die über Anilin aus Indigo, über Harmalaroth, über den Pollen der Pflanzen, Purpursäure, über die Verbindung der salpetrigen — mit der Salpetersäure, Osmium, Constitution knallsaurer Salze unter vielen — andern, hier nennen wollen, hat er seinen Ruf begründet.

Alexander Woskressensky, geb. 1809, Professor der Chemie in Petersburg, veröffentlichte Arbeiten über Naphtalin, Chinasäure, Chinoyl, Chinon, Theobromin, Steinkohlen und andere lehrreiche Abhandlungen.

John Stenhouse, geb. 1809, Dr. juris, später Lehrer der Chemie in London, veröffentlichte Arbeiten über Hippursäureäther, Chlorcyan, Chlorbenzoyl und Cinnamyl, Thein, und führte viele Elementaranalysen organ. Körper aus.

Julius Adolph Stöckhard, geb. 1809, früher Pharmaceut, Professor am landwirthschaftlichen Institute in Tharand und lange Zeit Revisor der Sächsischen Apotheken, hat als Lehrer, Schriftsteller und Chemiker für öconomische Chemie sich einen wohlverdienten Ruf erworben. Sein Buch: die Schule der Chemie, welches 15 Auflagen erlebte, diente vielen als Grundlage zur ersten Ausbildung in der Chemie; seine Feldpredigten, sein chemischer Ackersmann, das Guanobüchlein und der angehende Pächter, zeugen von grossem Lehrertalent und ausdauerndem Fleisse. Die Schule der Chemie ist in viele Sprachen übersetzt.

Victor Hugo Regnault, geb. 1810 in Aachen, Professor der Physik und Chemie in Paris, Director der Porzellanfabrik in Sèvres, gab eine ausgezeichnete Arbeit über die specif. Wärme der Körper, schrieb über Liquor Hollandicus, Naptalinschwefelsäure u. v. a. Sein kleineres Lehrbuch der Chemie wurde von Strecker in das Deutsche übersetzt und erlebte mehre Auflagen, sein grösseres Lehrbuch der Chemie übersetzte Bodecker (Professor in Göttingen) in das Deutsche.

J. F. Simon, geb. 1809, gest. 1843, Sohn des berühmten Apotheker S. in Berlin, Dr. med., war thätig für physiol. Chemie, schrieb über Frauenmilch, Blut und dessen Farbstoff u. s. w. Mit J. F. Sobernheim gab er ein Handbuch der Toxicologie und ein Handbuch der medic. Chemie heraus, wurde geisteskrank und starb für die Wissenschaft zu früh.

Joseph Rettenbacher, geb. 1810, gest. 1869, Professor der allgem. Chemie in Prag, später Professor in Wien, lieferte Arbeiten über Atomgewicht des Kohlenstoffs, über mehre organische Stoffe, wie über Ameisensäure, Fettsäuren, Schwefelgehalt des Taurins u. v. a. mehr.

Rob. William Eberh. Bunsen, geb. den 31. März 1811 in Göttingen, ist einer der bedeutendsten Chemiker der Neuzeit und wurde 1833 Privatdocent in Göttingen, 1836 Lehrer der polytechnischen Schule in Cassel, 1838 Professor der Chemie in Marburg, 1851 Professor in Breslau, 1852 Professor in Heidelberg. B. ist Erfinder der Kohlenzinkbatterie, der Bunsen'schen Gaslampe, führte das Eisenoxydhydrat als Antidot bei Arsenvergiftungen ein, entdeckte dass das Alkarsin ein eigenes Radical-Kakadyl- (Methyl-Arsen) sei und studirte seine Verbindungen. Mit Kirchhoff gründete er die Spectralanalyse und entdeckte durch dieselbe das Cäsium und Rubidium. Die Chemie dankt ihm ausser genannten Arbeiten noch viele andere Entdeckungen und Aufklärungen.

Heinr. Wilh. Stein, geb. 1811, ursprünglich Pharmaceut, Amanuensis Liebig's, Professor der polytechn. Schule in Dresden, schrieb verschiedene Abhandlungen über analyt. Chemie, wie die Steinkohlen Sachsens, Jodgehalt im Leberthran, über Calomel auf nassem Wege, Prüfung des Weinalkohols auf Amylalkohol, Bleiweissfabrikation; ferner Anleitung zur qualitativen Analyse 1859,

ist Mitherausgeber des polytechnischen Centralblattes. Neuester Zeit schrieb er über Farben und Farbstoffe.

Eugen Melchior Peligot, geb. 1811, gest. 1857, Professor der Chemie in Paris, hat zahlreiche Untersuchungen, namentlich über organische Körper ausgeführt, so über Holzgeist (mit Dumas), Zimmtöl und -säure, Fettsäuren, Wallrath, verschiedene Zuckerarten, auch über Uran u. v. a. mehr.

Heinr. Will, geb. 1812, Assistent Geigers, dann Gmelins in Heidelberg, wurde, nachdem er auch in Giessen studirt hatte, Professor der Chemie daselbst. W. hat die Chemie durch viele ausgezeichnete Arbeiten bereichert, wie über Chelidoniin, Jervin, äther. Rauten- und Senföl, mit Fresenius über Prüfung der Pottasche, mit Varrentrapp über Stickstoffbestimmung organ. Körper. Wills Lehrbuch der chem. Analyse hat mehre Auflagen erlebt.

Carl Gotth. Lehmann, geb. 1812, gest. 1861, Dr. med., Professor der Medicin in Leipzig, 1849 an Döbereiners Stelle, Professor der Chemie in Jena, war nicht allein ein höchst talentvoller und scharfsinniger, sondern auch, namentlich für physiolog. Chemie, sehr thätiger Chemiker, dessen Taschenbuch der Chemie und dessen physiol. Chemie drei Auflagen erlebte. Sein mit Lippert bearbeitetes Lehrbuch der Zoochemie erschien 1858, ausserdem führte L. mehre practisch-chemische Arbeiten aus.

Herrmann von Fehling, geb. 1812, Professor in Stuttgart, schrieb über viele organ. Stoffe chemische Abhandlungen, so über quantitative Bestimmung des Zuckers (Fehling'sche Zuckerprobe), übersetzte Payens Gewerbechemie und edirt die 3. Auflage des Handwörterbuchs der Chemie von Liebig, nachdem er schon von der 2. Auflage mehre Artikel selbst bearbeitet hatte.

Friedr. Wilh. Herrm. Delffs, geb. 1812, Professor in Heidelberg, schrieb über Uran, verbessertes Gasometer, Fumarsäure, Harnsäure, Oenanthäther, molybdäns. Ammon u. v. a. m.; auch ein Lehrbuch, die reine Chemie in ihren Grundzügen dargestellt, 3. Auflage 1853 und stoechiometr. Commentar zur Pharmac. Badensis erschienen von ihm.

Nic. Aug. Eugene Millon, geb. 1812, erst Pharmaceut, dann Professor der Chemie in Paris. Von ihm haben wir Untersuchungen über Chloride, Bromide und Oxychloride, chlorige Säure, Harnstoffbestimmungen u. a. m., auch schrieb er Elemente der organ. Chemie.

Pompejus Bolley, geb. 1812, gest. 1870, Professor zu Aarau, dann Zürich, sehr thätig für technische Chemie, namentlich für Färberei, schrieb Handbuch techn.-chem. Untersuchungen 1853.

Amand Bineau, geb. 1812, Professor der Chemie in Lyon, schrieb über chem. Elemente, Ausdehnung der Gase, Ammonsalze, Wasserstoffsäuren, Ausdehnung mehrer Säuren, Ozon der Luft u. a. m.

Nicol. Zinin, geb. 1812, Professor der Physik in Kasan, dann der Chemie in Petersburg, wirkl. Staatsrath, hat höchst interessante Arbeiten über organ. Stoffe geliefert, so die künstliche

Erzeugung von Senföl aus dem Jodpropylen, Zersetzungen aus dem Benzoylreihe u. a. m.

Carl Friedr. Rammelsberg, geb. den 1. April 1813 in Berlin, war erst Pharmaceut, 1841—46 Privatdocent, dann Professor der Chemie in Berlin. R. führte mit grosser Genauigkeit viele Mineralanalysen und andere chemische Arbeiten aus. Von seinen selbstständigen Werken wollen wir hier nur nennen:

- 1) Handwörterbuch des chemischen Theils der Mineralogie;
- 2) Lehrbuch der Stoechiometrie und allgem. Chemie;
- 3) Leitfaden für qualitativ-chemische Analyse;
- 4) Lehrbuch der chem. Metallurgie;
- 5) Grundriss der anorgan. Chemie, gemäss den neueren Ansichten; dasselbe ist Jedem zu empfehlen, der sich die Grundsätze der neuen Chemie aneignen will.

R. hat durch seine practisch ausgeführten Arbeiten und Schriften seinen Ruf fest begründet, und muss zu den hervorragendsten Chemikern, die Deutschland jetzt besitzt, gezählt werden.

Rich. Felix Marchand, geb. den 25. August 1813 in Berlin, gest. den 2. August 1850 in Halle. M. war ein höchst genialer Chemiker, den leider der Tod zu früh ereilte und der doch für die kurze Lebenszeit viel geleistet hat; derselbe war erst Lehrer an der Artillerieschule in Berlin, dann Professor der Chemie in Halle. Von seinen Arbeiten sind zu nennen: über Schwefelweinsäure, Zerlegung des Alkohols und Aethers durch Cyan, Chlorschwefel, Pikrinsäure, Blutfarbstoff, Galvanoplastik u. v. a., ferner führte er die Analyse der Milch aus und schrieb ein Lehrbuch der physiol. Chemie und einen Abriss der Alchemie.

Joh. Florian Heller, geb. 1813, Professor der Medicin in Wien, schrieb über Rhodizonsäure und viele Abhandlungen über pathologische Chemie.

Franz Cölestin Schneider, geb. 1813, Dr. med., Professor der Chemie in Wien, schrieb über die Ausmittelung des Arsens bei Vergiftungen, über Kohlenwasserstoffentstehung, Oxydationsproducte des Terpentins durch Salpetersäure, Verwandlung von Chloroform in Blausäure u. a. m.; ausserdem Grundzüge der allgem. Chemie 1851; die gerichtliche Chemie 1852; Commentar zur Oesterreichischen Pharmacopoe u. a. Werke.

Friedr. Schödler, geb. 1813, war erst Pharmaceut, dann Assistent Liebigs, Lehrer der Naturwissenschaften in Worms, später in Mainz. Ausser einigen Journalartikeln schrieb er das ausgezeichnete Werk: Buch der Natur, welches 18 Auflagen erlebte und in mehre fremde Sprachen übersetzt wurde, ein zweites Werk: Chemie der Gegenwart zeigt uns, wie die Chemie in das sociale Leben einzugreifen berufen ist; auch einige Artikel im Handwörterbuch der Chemie stammen von Schödler; er übersetzte ferner Soubeirans *Traité de Pharmacie* in das Deutsche.

Jean Servais Sass, geb. 1813, Professor der Chemie in Brüssel, führte die Atomgewichtsbestimmungen vieler Elemente mit

scrupulöser Genauigkeit aus und schrieb ausgezeichnete Arbeiten über Phloridzin und Nicotin, gab eine Methode zur Auffindung von Alkaloiden bei Vergiftungen und führte viele andere für die Chemie wichtige Arbeiten aus.

Aug. Andr. Thom. Cahours, geb. 1813, Professor und Münzwardein in Paris, war für die Entwicklung der organ. Chemie sehr thätig und schrieb Vorlesungen über allgemeine elementare Chemie.

Carl Weltzien, geb. 1813 in Petersburg, gest. 1870, Dr. med., Professor der polytechnischen Schule in Carlsruhe, schrieb Grundriss der theoret. Chemie 1854; system. Zusammenstellung organ. Verbindungen 1860 u. a. m.; auch mehre Arbeiten über techn.-chemische und organ.-chemische Körper sind von ihm ausgeführt worden.

Joh. Jos. Scheerer, geb. 1814, Dr. med., studirte, nachdem er schon practischer Arzt gewesen, unter Liebig Chemie, wurde 1842 Professor der Chemie in Würzburg, war sehr thätig für physiolog. und patholog. Chemie, für welche er nicht allein chemische, sondern auch mikroskopische Untersuchungen ausführte und schrieb ein Lehrbuch der Chemie mit Bezug auf ärztliche und pharm. Verhältnisse.

Friedr. Ludw. Knapp, geb. 1814, Professor in Giessen, später München, schrieb ausser mehren technisch chemischen Untersuchungen ein Lehrbuch der chemischen Technologie in 2 Bänden.

Jacques Joh. Ebelmann, geb. 1814, gest. 1852, Professor der Chemie in Paris und Chemiker an der Porzellanfabrik in Sèvres. Er stellte aus Siliciumäther krystallisirte künstliche Edelsteine her und führte viele Mineralanalysen aus.

Edmund Fremy, geb. 1814, ist der Sohn eines schon als Chemiker berühmten Apothekers in Frankreich. Fremy jun. war Agrégé Gay-Lussacs und dessen Nachfolger auf dem Lehrstuhle, er entdeckte mehre Metallsäuren (ich glaube jedoch die Entdeckung der Eisensäure stammt von Fremy dem Vater) wie Kupfer-, Blei-, Wismuthsäure, so wie auch die Metaphosphor- und Traubensäure; ferner untersuchte er mehre Producte trockner Destillation organ. Körper, wie vom Amylum, Zucker, Gummi, Harz mit Kalk, war Entdecker der Palmitinsäure und veröffentlichte Arbeiten über Senfölbildung, Pectin und das Reifen der Früchte. Mit Pelouze schrieb er ein Lehrbuch der angewandten Chemie.

Otto Döpping, geb. 1814 in Wechmar (Gotha), Assistent Fritzsches, Chemiker an der Porzellanfabrik, dann an einer Stearinfabrik in Petersburg, bereiste den Ural, schrieb Untersuchung der Korkeiche, über Fäulniss und Gährung, Einwirkung schwefliger Säure auf Kupferoxydsalze, des chromsauren Kalis auf Schwefelleber, über Bernsteinsäure und Bernsteinöl u. a. m.

Carl Heinr. Dettow Bödecker, geb. 1815, Professor der Chemie in Göttingen, schrieb über Idryl und Idrialin, über Berberin in der Columbowurzel, Milchzuckeroxydation durch Kupferoxyd,

Leucin, über Ammoniak, die Zusammensetzung der Silicate, das Verhalten der Gase etc. B. übersetzte Regnaults grösseres Lehrbuch der Chemie 4 Bde. 1849—51.

Franz Varrentrapp, geb. 1815, Lehrer der Physik und Chemie und Münzwardein in Braunschweig, führte viele Elementaranalysen aus. Mit Will erfand er eine neue Methode zur quantitat. Bestimmung des Stickstoffs in organ. Körpern.

Joh. Gottlieb, geb. 1815, erst Pharmaceut, dann Professor der Chemie in Gratz, hatte in Jena studirt, schrieb über die Einwirkung des schmelzenden Kalis auf Kohlenhydrate und Mannit, über Gänsefett, isomere Säuren u. a. m. Von seinen grössern Werken sind zu nennen: Taschenbuch der chem. Technologie, Lehrbuch der pharm. Chemie, polizeilich-chem. Skizzen.

Aug. Friedr. Gust. Werther, geb. 1815, gest. 1869, Professor der Chemie in Königsberg, schrieb über Schwefelwismuth, phosphor- und arsensaures Uranoxyd, Nitrosalicyl und Anilinsäure. W. war Mitherausgeber von Erdmanns Journal der practischen Chemie.

Carl Friedrich Gerhardt, geb. d. 21. Aug. 1816 in Strassburg, gest. d. 19. August 1856 daselbst, war der Sohn eines Fabrikanten, studirte von 1831—1835 in Carlsruhe, Leipzig und Giessen Chemie, arbeitete dann unter Laurent in Paris, war 1844—48 Prof. der Chemie in Montpellier und zuletzt Prof. in Strassburg.

Obgleich Laurent als Gründer der Typentheorie anzusehen ist, so brachte Gerhardt dieselbe erst zur Geltung, da er es ganz besonders verstand, Thatsachen zu ordnen, auszulegen und werthvolle Folgerungen für seine Theorie aus ihnen zu ziehen. Von G. stammt auch der Vorschlag, das Atomgewicht des Sauerstoffs = 16 anzunehmen, also doppelt so gross als bis dahin Gebrauch war, durch welche Annahme das Atomgewicht der organ. Körper ebenfalls doppelt so gross ausfallen musste; er verschaffte der von Davy und Dulong schon aufgestellten Ansicht, die Säuren als Wasserstoffsäuren zu betrachten, wieder Geltung und führte die Homologie in der Chemie ein. Alle seine Arbeiten, die er genauer als Laurent ausführte, zielen auf Begründung der neuen Theorie; es sind deren eine nicht unbedeutende Anzahl. Unter seinen selbstständigen Werken sind zu nennen: Précis de chimie organique 2 Bde. 1844—45, deutsch unter Mitwirkung von Rud. Wagner 1854—55. Mit Laurent Comptes rendus mensuels de travaux chimiques de l'étranger ainsi que des laboratoires des Bordeaux et de Montpellier 1845—1848. Mit Chancel Précis d'analyse chimique qualitative 1855.

Phil. Plantamour, geb. 1816, Professor der Chemie in Genf, arbeitete über Perubalsam, Aceton, Stickstoffquecksilber u. a. m.

Graf Franz G. Joh. J. C. Max Schaffgotsch, geb. 1816, schrieb über Physik, Chemie und Mineralogie, namentlich über analytische Chemie.

Herrm. Kopp, geb. d. 30. Octbr. 1817 in Hanau, Professor der Physik in Giessen, jetzt in Heidelberg, ist einer der thätigsten

Männer für physikal. Chemie, so arbeitete er über Atom- und specif. Gewicht vieler Körper, Volumtheorie, Atomvolumen, Isomorphismus, Siedepunkt der Flüssigkeiten, chem. Constitution und physikalische Eigenschaften und gab Beiträge zur Stoechiometrie. Kopp ist der Verfasser des klassischen Werks: Geschichte der Chemie in 4 Bänden; der Beiträge zur Geschichte der Chemie; der Einleitung in die Krystallographie und war ein sehr thätiger Mitarbeiter an Liebig's Handwörterbuch der Chemie und den Annalen der Chemie und Pharmacie. Neben grossem Fleisse sind minutiöseste Genauigkeit und grosse Gediegenheit an seinen Arbeiten bewunderungswürdig.

Carl Adolph Wurtz, geb. 1817 in Strassburg, früher Pharmaceut, jetzt Prof. in Paris, ist namentlich für die Entwicklung der organ. Chemie als sehr thätig zu nennen; er war es, der zuerst die 2- und 3säurigen Alkohole entdeckte. Wurtz schrieb über die unterphosphorige Säure und deren Salze, Phosphorchlorid, Methyl- Aethyl- und Amylamin, cyansaures Amyloxyd u. a. m. Neuester Zeit schrieb er eine Geschichte der chem. Theorien, welche von *Adolph Oppenheim* (Privatdocent in Berlin) in das Deutsche übersetzt wurde, in welcher er den Ausspruch that, dass das Vaterland der neuen Chemie nur Frankreich sei, was ihm durch Kolbe gründlich widerlegt wurde.

Aug. Vogel, geb. 1817, Professor der Chemie in München, thätiger Chemiker, construirte neuerer Zeit einen optischen Milchprober.

Jean Charles Marignac, geb. 1817, Professor in Genf, arbeitete über die Correction der Atomgewichte und führte viele Analysen aus.

Eug. Franz Gorup von Besanez, Freiherr, geb. 1817, Professor der Chemie in Erlangen, untersuchte viele Thiersubstanzen, wie die Galle, Drüsensäfte u. s. w., ferner mehre Mineralquellen, lehrte das Kreosot des Birkentheers vom Steinhohlentheerkreosot unterscheiden.

Das Lehrbuch der Chemie von G. B. in 3 Bänden hat sich eines wolverdienten Rufes zu erfreuen und mehre Auflagen erlebt.

Wilh. Heinr. Heintz, geb. 1817, Professor der Chemie in Halle, hat sich besonders die Erforschung der Fettsäuren zur Aufgabe gestellt und diese Aufgabe glänzend ausgeführt. 1853 erschien von ihm ein Lehrbuch der Zoochemie.

Joh. A. Ludw. Wilh. Knop, geb. 1817, Vorstand der landwirthschaftlichen Versuchsstation zu Möckern bei Leipzig, Docent der Chemie in Leipzig, hat verschiedene chemische Abhandlungen und Analysen veröffentlicht. Von 1848 an redigirte er das pharm. jetzt chem. Centralblatt.

Louis Charles Arth. Barresville, geb. 1817, Professor der Chemie an der Schule zu Turgot, schrieb über Trennung des Kobaltoxydes von Magnesia, Algarothpulver, Verdauung u. a. m., auch führte er viele Analysen aus.

Carl Remigius Fresenius, Dr., Geheimer Hofrath, Gründer, Besitzer und Director des chemischen Laboratoriums in Wiesbaden, Professor der Physik, Chemie und Technologie an dem landwirthschaftlichen Institute daselbst. F. wurde den 28. Decbr. 1818 in Frankfurt a. M. geboren und ist der Sohn des Dr. jur. J. H. S. Fresenius, besuchte die Musterschule in Frankfurt, später die Bender'sche Erziehungsanstalt in Weinheim sodann das Gymnasium zu Frankfurt.

Im Jahre 1836 trat F. in die Stein'sche Apotheke in Frankfurt und fand als Lehrling Gelegenheit, die Vorlesungen im Senkenberg'schen Institute, über Chemie und Physik von Rud. Böttger, wie die über Botanik von Georg Fresenius zu besuchen. 1839 machte F. das Gehülfenexamen und conditionirte noch $1\frac{1}{2}$ Jahre als Gehülfe im Stein'schen Geschäfte. 1840 bezog er die Universität Bonn, hörte bei Marquart, G. Bischoff, Treviranus, Vogel, Nöggerath, Nasse, Radicke, E. M. Arendt, A. W. von Schegel und Löbel Collegia, verliess Ende 1841 Bonn und zog im 2. Semester 1841 nach Giesen über, um als Practicant unter Liebig zu arbeiten; im Herbste desselben Jahres bis 1844 war er etatsmässiger Assistent Liebigs, promovirte 1842 und erhielt 1843 die *venia legendi* als Privatdocent. 1845 folgte F. einem Rufe als Professor der Chemie, Physik und Technologie an das landwirthschaftliche Institut in Wiesbaden.

Nach Vergrösserung seines Laboratoriums bildeten sich viele junge Leute unter F. zu Chemikern aus. Vom Jahre 1862 an ist mit der chemischen Lehranstalt auch ein pharmaceutisches Institut verbunden.

Im Jahre 1868 und 69 musste die Räumlichkeit für das Laboratorium wiederum erweitert werden. Das Fresenius'sche Laboratorium ist zum Zwecke des Unterrichts für die chemische, namentlich chemisch-analytische Forschung jedenfalls eines der bedeutendsten Deutschlands; die jungen Studirenden finden da durch die Anstellung tüchtiger Assistenten die schönste Gelegenheit, sich practisch und theoretisch auszubilden.

Von Fresenius grössern selbstständigen Werken führen wir an:

- 1) die Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse, erschien schon 1841, hat 13 Auflagen erlebt und wurde in das Französische, Englische, Spanische, Holländische und Ungarische übersetzt;
- 2) die Anleitung zur quantitativen Analyse erschien 1846, hat 5 Auflagen erlebt und ist ebenfalls in das Englische und Französische übersetzt;
- 3) das Lehrbuch der Chemie für Landwirthe, Forstmänner u. s. w. erschien 1847; dieses ist auch ins Holländische und Englische übersetzt und ganz vergriffen;
- 4) redigirt Fresenius von 1862 an die Zeitschrift für analytische Chemie, die eine grosse Verbreitung gefunden hat.

Ausserdem finden sich in den verschiedenen Zeitschriften eine grosse Anzahl Arbeiten, meist analytisch-chemischer Natur;

darunter höchst genaue Analysen von Mineralwassern, Prüfungen technischer Stoffe, gerichtlich-chemische Untersuchungen, die einzeln aufzuführen die Grenzen dieses Werkchens überschreiten würde. Die analytische Chemie verdankt F. aber auch sehr viele und sehr gründliche neue Bestimmungsmethoden.

Wir sehen hier wieder einen, aus der Schule der Pharmacie hervorgegangenen Chemiker, der dadurch, dass er den allein richtigen Weg — den Weg der Praxis und Erfahrung — einschlug zur Förderung der Chemie viel beitrug. Mit Recht wird Fresenius heute zu den ersten Chemikern unserer Zeit gezählt. Wer das Glück hatte, seine persönliche Bekanntschaft zu machen, oder gar sich seines Unterrichts zu erfreuen, fühlt sich durch das liebenswürdige und im höchsten Grade bescheidene Wesen dieses Mannes angezogen. Dass ein solcher Character als Lehrer grossen Nutzen stiften muss, liegt auf der Hand.

Henry Etienne Sainte Claire Deville, geb. den 1. März 1818 zu St. Thomas (Antillen), Professor der Chemie in Paris, hat grossartige Forschungen im Gebiete der anorganischen Chemie ausgeführt, wie über Schmelzen von Platina, Darstellung regulinischen Aluminiums, Siliciums, Bors u. s. w., ausserdem viele Forschungen im Gebiete der physikalischen Chemie. Jedenfalls ist D. als einer der grössten jetzt lebenden Chemiker Frankreichs anzusehen.

Aug. Wilh. Hofmann, geb. den 8. April 1818 in Giessen, Professor in Bonn, dann in London, nach Mitscherlichs Tode in Berlin. H. ist als einer der bedeutendsten Chemiker der Neuzeit anzusehen, besonders förderte er die organische Chemie durch die Entdeckungen der künstlichen organischen Basen aus den Producten trockener Destillation, welche Arbeiten nicht allein für die Theorie der Chemie, sondern auch für die Technik von hoher Bedeutung waren; gedenken wir hier nur der Anilinfarben. Ein inhaltschweres Werk Hs. ist: Vorträge über die moderne Chemie, dasselbe erlebte 5 Auflagen, die letzte 1871.

Adolph Wilh. Herrm. Kolbe, geb. den 24. September 1818 zu Elliehausen bei Göttingen, Schüler Wöhlers, Assistent Bunsens, Professor der Chemie, früher in Marburg, jetzt in Leipzig. Reich und gediegen sind Kolbes Arbeiten über organ. Chemie, namentlich was die Constitution derselben betrifft; so Constitution der Nitrile, Electrolyse organ. Verbindungen, Isolirung des Valyls, Aufstellung neuer Ansichten über die Constitution organ. Körper. Die organ. Chemie zu Grahams Lehrbuch der Chemie wurde von Kolbe ganz umgearbeitet, auch war er ein thätiger Mitarbeiter an Liebigs Handwörterbuch der Chemie.

Kolbes Ansichten über die Construction der chemischen Verbindungen siehe 1. Abtheilung Seite 118.

Dass ein Chemiker, wie Kolbe, einen Vorschlag — den Apothekern die gerichtlich-chemischen Untersuchungen zu entziehen — machen konnte, was nur zu sehr an le Fevres Ausspruch (S. 26) über die Physiker seiner Zeit erinnert, ist unbegreiflich. Kolbe

kann es doch nicht unbekannt sein, da die Geschichte der Chemie es an vielen Beispielen lehrt, dass aus der Schule der Pharmacie die besten practischen Chemiker hervorgingen, ferner dass viele Chemiker es ausgesprochen haben, dass die Pharmaceuten zu ihren fleissigsten und gewandtesten Schülern zählen, dass der, zu genauen Arbeiten erzogene Pharmaceut auch chemische Arbeiten daher pünktlich ausführt, und doch konnte er solchen Anspruch thun! hat Herr Professor Kolbe wirklich unter seinen Schülern so schlechte Erfahrungen gemacht?

Clemens Heinr. Lambert, Freiherr von Babo, geb. 1818, Dr. med., Professor in Freiburg, schrieb über Spannung des Wasserdampfes, mit Fresenius über Ausmittelung des Arsens bei Vergiftungen, Furfurol u. a. m.

Thom. Reinhard Weber, geb. 1818, früher Assistent Roses, dann Chemiker in der Schönebeck'schen Fabrik, schrieb über Bestimmung der Magnesia durch phosphors. Natron, anorgan. Bestandtheile mehrer Nahrungsmittel u. a. m., ist Verfasser der Atomgewichtstabellen zu Roses Handbuch der analyt. Chemie.

Rob. Kane, Englischer Chemiker, veröffentlichte verschiedene gediegene Arbeiten über Zink- Kupfer- Quecksilber- und Amidverbindungen.

Bernh. Carl Levy, geb. 1818, Schüler Dumas, Professor in Bogota in Columbien, dann an der Pariser Münze angestellt, sehr fleissiger Analytiker, schrieb über Verbindung des Chlorzinks mit Chloralkalien, Aether, Alkohol u. v. a. m.

Jul. Reiset, geb. 1818, Mitglied des Generalconseils in Paris, hat neben verschiedenen andern Arbeiten eine höchst gründliche Untersuchung über Chlorplatin - Ammonium (Chlorplatinbasen) u. s. w. ausgeführt.

Es scheint, als ob das Jahr 1818 besonders viele grosse Chemiker erzeugt hätte.

Lyan Playfair, geb. 1819, Professor in Manchester, bildete sich unter Graham und Liebig zum Chemiker aus. Er ist der Entdecker des Nitroprussids, seiner Verbindungen und seiner Reaction auf Schwefelwasserstoff oder lösliche Schwefelmetalle.

Friedr. Rochleder, geb. 1819, Professor der Chemie in Lemberg, Prag, dann Wien, hat grosse Verdienste um die organische Chemie, so studirte er höchst gründlich die Classe der Gerbsäuren, führte viele Pflanzenanalysen aus und schrieb mehre selbstständige Werke übr Genussmittel, sowie auch ein Lehrbuch der Phytochemie.

D. Schultz, gest. 1873, Professor in Rostock, besonders für landwirthschaftliche Chemie thätig, war einer der Mitarbeiter an der Pharm. Germanica 1871.

Jul. Eugen Schlossberger, geb. 1819, gest. 1860, Dr. med., Professor in Tübingen, war sehr thätig für Zoochemie, welche ihm viele gründliche Untersuchungen verdankt. Er ist der Verfasser eines ausgezeichneten Lehrbuchs der organ. Chemie und einer vergleichenden Thierchemie.

Franz Leopold Sonnenschein, geb. 1819, ursprünglich Pharmaceut, jetzt Professor in Berlin, ein geschickter Analytiker, welcher die Molybdänphosphorsäure als Reagens auf Alkaloide einführte; schrieb ein Lehrbuch über Ausmittelung der Gifte.

Friedrich Carl Völckel, geb. 1819, Professor der Physik am Gymnasium zu Solothurn; schrieb über ätherische Oele, Cyanverbindungen, Amide, Essig, Holzessig, Bromkohlenstoff u. a. m.

Theodor Werthheim, geb. 1820, früher Privatdocent in Wien, führte ausgezeichnete Arbeiten über Knoblauch-Zwiebel und Senf-öl, Chinin, Piperin und ein neues Alkaloid im Conium aus.

Theodor Gerding, geb. 1820, früher Pharmaceut. studirte in Jena und ist jetzt Lehrer der Naturwissenschaften in Altona. Gerding schrieb über Oenanthin, Kinogerbstoff u. a. m.

Sein Werkchen: Einführung in das Studium der Chemie ist ein für den Anfänger der Chemie nicht genug zu empfehlendes Buch; ausser diesem schrieb er das Handbuch der Gewerbe-Chemie in 3 Bänden, Handbuch der organ. Chemie nach Gregorys Englischem Werke; neuester Zeit ist ein kurzes Wörterbuch der Chemie, sowie auch ein Handbuch der Waarenkunde und eine Geschichte der Chemie von G. erschienen.

Wilh. Theodor Oscar Casselmann, geb. 1820, Lehrer der Chemie am Gymnasium zu Wiesbaden, schrieb einen Leitfaden für den wissenschaftlichen Unterricht in der Chemie, über Kohlenzinkketten; über den Einfluss der Gewitter auf Telegraphendrähte u. a. m.

Joh. Conr. Bromeis, geb. 1820, gest. 1862, Lehrer der Physik in Hanau, schrieb verschiedene chemische Abhandlungen und ein Buch: die Chemie mit besonderer Rücksicht auf Technologie.

Dr. *Rudolph Arend*, Lehrer der Chemie an der Handelsschule in Leipzig, Redacteur des chemischen Centralblatts und Herausgeber eines methodischen Lehrbuchs der Chemie.

Dr. *Aug. Vogl*, Professor am Polytechnicum in Prag, schrieb: die Genussmittel.

Gottl. Theod. Bromeis, Bruders des J. C. B., geb. 1823, Lehrer an der Gewerbeschule zu Aachen, dann Director der Gewerbeschule in Crefeldt, schrieb Einwirkung der salpetersauren Salze auf Blei und analysirte die Sool-Quelle am Lindener Berge b. Hannover.

Theodor Fleitmann veröffentlichte mehre höchst interessante Arbeiten, namentlich über die Mehrbasicität der Phosphorsäure.

James Scheridan Musprat, geb. den 8. März 1821 in Dublin, gest. 1871 in The Hollier, begann im 14. Jahre das Studium der Chemie auf der Andersohn'schen Universität in Glasgow unter Graham, ging mit diesem nach London, wo er Assistent der Chemie wurde, trat dann in eine chemische Fabrik, studirte von 1843 bis 45 in Giessen, reiste von 1845—47 in Deutschland, kam wieder auf 4 Monate nach Giessen, gründete das chemical College in Liverpool und wurde Professor an dieser Anstalt, sowie Director der chemischen Fabrike von Musprat und Flint, schrieb mit Hofmann über Toluidin und Nitranilin, allein über Methyl und

Aethylunterschwefelsäure, über selenigsäure Salze, Löthrohrreactionen von Strontium und Baryum u. a. m. Von grossen Werken Ms. sind zu nennen: Handbuch der qualitativen Analyse 1854 und ein grosses Werk, das von Stohmann, Kerl und List aus dem Englischen in das Deutsche unter dem Titel: theoretisch-practische und analytische Chemie auf Anwendung der Gewerbe, Braunschweig (1858 vollendet), übersetzt wurde, wovon jetzt eine 2. Auflage erscheint.

Georg Andr. Städeler, geb. 1821 in Hannover, gest. 1870, erlernte die Pharmacie in Aerzen, conditionirte in Hannover, studirte unter Wöhler, wurde Professor in Zürich, sehr thätiger Chemiker für anorgan., organ. und analyt. Chemie, schrieb über Choral, Chinasäure, Analyse chlorhaltiger und organischer Verb. u. a. m. Auch ist er Verfasser eines Lehrbuchs der chem. Analyse.

Louis Pasteur, geb. den 27. December 1822 in Döll (Dep. Jura), Präparateur in Paris, von 1849—54 Professor in Strassburg, jetzt Studiendirector in Paris, hat grosse Verdienste um die physikalische Chemie, die neuere Zeit dankt ihm aber namentlich viele Aufklärungen über die Vorgänge bei der Gährung, bei welcher er die Entstehung des Glycerins und der Bernsteinsäure nachwies und zeigte, dass durch Erhitzen des Weins bis 40° die das Verderben bedingenden niedern Pflanzen (Mycodermen) zerstört werden (pasteuren des Weins). P. ist einer der gründlichsten Beobachter unter den Französ. Chemikern.

Ernst Carl Henr. Schmidt, geb. d. 1/13. Juni 1822 in Mitau (Kurland), Sohn des Apothekers Schmidt, besuchte das Mitauer Gymnasium, erlernte von 1838—41 die Pharmacie bei Rose in Berlin, studirte, nachdem er in Dorpat das Gehülfenexamen gemacht, in Berlin und Giessen, promovirte am letztern Orte als Dr. med. und chirurg. 1845 wurde er Arzt 1. Classe in St. Petersburg, 1846 Dr. med. und Privatdocent der Chemie in Dorpat, 1850 Prof. extraordinarius, 1852 Prof. ordinarius und ist jetzt wirklicher Staatsrath.

Eine der ersten chemischen Arbeiten Schmidts ist die über die Pflanzenschleime; grosses Aufsehen machte die mit Bidder ausgeführte Arbeit über die Verdauung. Schmidt ist ein unermüdlich thätiger Chemiker, ausgezeichnete und beliebte Lehrer; seine Verdienste um die Landwirthschaft der Ostseeprovinzen sind von grosser Tragweite. Schmidt liest fast über alle Zweige der Chemie und arbeitet zu jeder Zeit junge Leute unter seiner Aufsicht im Laboratorium. 1846 schrieb er über Säfte und Excrete des thierischen Organismus.

Adolph Strecker, geb. d. 21. Octbr. 1822 in Darmstadt, gest. 1871, Assistent Liebigs, Privatdocent in Giessen, dann Professor in Christiania, später Tübingen, zuletzt in Würzburg. St. führte mehre gediegene Untersuchungen über die Galle, Hippursäure, Glycol u. v. a. Stoffe aus. Er übersetzte und bearbeitete Regnaults kleines Lehrbuch der Chemie ins Deutsche, ein ausgezeichnetes Buch, das 5 Auflagen erlebte.

Ed. Herrm. Ludw. Vohl, geb. 1823, Vorsteher eines techn.-chem. Laboratoriums in Bonn, schrieb über quantitative Bestimmung des Chroms, über Collodium, künstliche Bildung kryst. Mineralien auf nassem Wege, über Produkte der trocknen Destillation behufs Beleuchtung u. s. w., Paraffindarstellung u. v. a.

Joh. Rud. Wagner, geb. 1823 in Leipzig, ursprünglich Pharmaceut, Privatdocent der Chemie in Leipzig, dann Professor an der polytechn. Schule in Nürnberg, jetzt Professor der Technologie in Würzburg, hat viele practisch wichtige Mittheilungen veröffentlicht. Von seinen grössern Werken sind zu nennen: die Chemie fasslich dargestellt 1850, 5. Auflage 1864; Lehrbuch der chem. Technologie, 1850, erlebte 5 Auflagen; Gerhards Lehrbuch der organ. Chemie, deutsch 1853—58; Geschichte der Chemie, 1853, 2. Auflage 1858 u. a. m. Alle diese Werke zeichnen sich durch grosse Klarheit und präcisen Ausdruck aus.

Carl Leonh. Heinr. Schwartz, geb. 1824, Privatdocent in Breslau, jetzt Professor in Gratz (?), war einer der ersten Chemiker, welcher der Maassanalyse Eingang zu verschaffen suchte, über welche er mehre, diese betreffende Abhandlungen schrieb, ferner über hippursäure Salze, Palmitinsäure und Palmitin, Melithsäure etc. etc.

Alex Williams Williamson, geb. 1824, Professor in London, studirte in Giessen, sehr thätig für organische Chemie, eben so:

Heinr. Debus, geb. 1824 zu Wolfshagen in Hessen, Lehrer der Chemie in Hautshire (England).

Georg Heinr. Bruno Kerl, geb. 1824, Hüttenmeister und Lehrer der Chemie an der Bergschule zu Clausthal, dann Professor an der Bergacademie in Berlin, schrieb meist metallurg.-chem. Abhandlungen. Mitherausgeber von Musprats Chemie.

Carl Georg Ernst List, geb. 1824, Assistent von Wöhler, dann von Fresenius, nachdem Lehrer der Gewerbeschule in Hagen, führte mehre Untersuchungen und Analysen aus, schrieb einen Leitfaden für den ersten Unterricht in der Chemie, ferner die 5. Auflage von Gmelins Handbuch der Chemie.

Joh. Wilh. Jul. Henneberg, geb. 1825, Vorstand der chemischen Versuchsstation zu Weende bei Göttingen, jetzt Professor der Agriculturchemie in Göttingen, studirte 1845—48 in Jena und Giessen, schrieb über Zersetzungsproducte des Mellonkaliums, Zirkon, unorgan. Bestandtheile des Hühnerbluts, pyrophosphors. Doppelsalze und mit Th. Fleitmann eine ausgezeichnete Arbeit über phosphors. Doppelsalze. Er führte auch viele chemisch-landwirthschaftliche Arbeiten aus.

Heinr. Herrm. Hlasiewetz, geb. 1825, früher Pharmaceut, Professor der Chemie in Insbruck, hat seine Studien in Jena gemacht, schrieb über Asafötidaöl, Säure und Wurzel von *Chiococca racemosa*. Mit Rochleder über Cinchonin, China nova, Theobromin, *Capparis spinosa*, Robiniensäure, Rutinsäure, Quercitrin, Phloretin, *Ononis spinosae radix*, allein über Hyoscyamin u. a. m.

Ed. Frankland, geb. 1825, Professor der Chemie in Manchester, schrieb mit Kolbe über die Säurereihe von $(C_2H_2)O_2$, Zersetzung des Cyanäthyls durch Kalium, Darstellung organischer Radicale, zur Geschichte der organ. Metallverbindungen u. a. m. Frs. Arbeiten haben grossen Einfluss auf die Entwicklung der neuern Theorie gehabt.

Heinr. Limpricht, geb. 1827 in Eutin, Assistent Wöhlers, dann Professor extraordin. in Göttingen, jetzt Professor ordin. der Chemie zu Greifswald, schrieb über Cyansäureäther, Verbindung des Quecksilberoxyds mit Allantoin, Umwandlung der Aldehyde in Alkohole, Sulfobenzoësäure u. v. a., auch ist er Verfasser eines vortrefflichen Lehrbuchs der organ. Chemie 1855, wovon jetzt eine neue Auflage erscheint.

Alexander von Butlerow, geb. 1828, Professor der Chemie in Kasan, wo er von 1848—49 studirte, schrieb über die oxydirende Wirkung der Osmiumsäure, über Ol. Pulegii micranth. Monohydrat des Terpentins. Neuester Zeit schrieb B. ein chemisches Werk, in dem er die Typentheorie nicht allein annimmt, sondern auch eigene Anschauungen über die Constitution organischer Körper entwickelt.

Carl Stammer, geb. 1828, Lehrer an der Realschule in Münster, schrieb einen vortrefflichen Leitfaden beim practischen Arbeiten, Sammlung und Antworten chemischer Rechenaufgaben, chem. Laboratorium, Lehrbuch der Chemie und Technologie, Lehrbuch der Physik u. a. m.

Friedr. Rud. Wcber, geb. 1829, Lehrer an der Gewerbeschule zu Stettin, früher Assistent von Magnus, schrieb Verbindung des Aluminiums mit Salzbildern, Chlor-, Brom- und Jodwismuth, Verhalten von Schwefelquecksilber zu Schwefelalkalien u. a. m.

H. Fleck, Professor in Dresden, Gerichtschemiker und Revisor der Apotheken Sachsens, schrieb verschiedene chemische Abhandlungen und eine ausgezeichnete Arbeit über den Nachweis von Arsen in mit Arsenfarben gestrichenen Zimmern.

Friedr. Aug. Kekulé, geb. den 7. Septbr. 1829 in Darmstadt, Professor in Gent, dann in Bonn, hat grossen Einfluss auf die neuere Theorie ausgeübt, schrieb über Aethyloxydschwefelsäure und deren Salze, Thiocetsäure, Constit. des Knallquecksilbers, über die gepaarten Verbindungen der mehratomigen Radicale, Vieratomigkeit des Kohlenstoffs, führte viele Analysen aus, verfasste ein ausgezeichnetes Lehrbuch der organ. Chemie 1859, ferner Chemie der Benzoylderivate und ist Mitredacteur der kritischen Zeitschrift für Chemie u. s. w.

Carl Theod. Ludw. Neubauer, geb. 1830, war früher Pharmaceut und ist jetzt Assistent und Hilfslehrer in Fresenius Laboratorium, schrieb über Arabin, Guanin, Harnstoff, führte viele, besonders zoochemische Analysen aus, namentlich von Harn bei verschiedenen Krankheiten. Seine Anleitung zur Analyse des Harns, 2. Auflage mit physiolog. Bemerkung von Dr. Vogel, ist ein klassisches Werk zu nennen.

C. W. Blomstrand um 1839 geb., Professor der Chemie in Lund, schrieb die Chemie der Jetztzeit vom Standpunkte der electrochemischen Auffassung (1869), in welchem Buche er mit grossem Scharfsinne zu beweisen sucht, dass die Typentheorie die electrochemische Auffassung nicht auszuschliessen braucht, ja sie nicht einmal entbehren kann.

Carl Kraut, Professor am Polytechnicum zu Hannover, ausgezeichneter technischer Chemiker.

Rud. Fittig, erst Privatdocent in Göttingen, jetzt Professor in Tübingen, besonders für organ. Chemie thätig, bearbeitete den organischen Theil von Wöhlers Grundriss der Chemie (zur 7. Auflage) nach der neuern Ansicht; jetzt erschien ein Lehrbuch der organischen Chemie von ihm.

Walter Crumm und *Bonastre*, sehr thätige Chemiker Frankreichs; ersterer schrieb über Indigo, Kupfersulphür u. s. w.

Geuther, Professor der Chemie in Jena, thätig für die organische Chemie mit Berücksichtigung der neuern Ansichten, schrieb über Constitution der Essigsäure u. a. m., auch ein Buch der Chemie gab G. heraus.

Aug. Husemann, Professor der Chemie an der Contonschule zu Chur, schrieb einen Grundriss der reinen Chemie 1868, giebt in Verbindung mit Wiggers den Jahresbericht für Pharmacie heraus und bearbeitete mit seinem Bruder:

Th. Husemann, Professor der Pharmacologie in Göttingen, ein Handbuch der Toxicologie 1862 und die Pflanzenstoffe in chem.-physiol., pharmacolog. und toxicologischer Hinsicht. Th. H. lieferte ferner: Handbuch der Arzneimittellehre 1873.

M. P. Schützenberger, Professor in Strassburg, früher am Colleg. de France in Mühlhausen, schrieb ein vorzügliches Werk über Farbstoffe, worin viel neues für die organische Chemie enthalten ist, aber auch sonst sind seine Arbeiten für die Entwicklung der organischen Chemie von grosser Bedeutung. Ebenso haben

Erlenmeyer und *Lothar Meyer*, Professor in Carlsruhe, für die Entwicklung der modernen Chemie grosse Verdienste.

Leon Schischkow, geb. 1831, Professor der Chemie an der Artillerieschule in Petersburg, schrieb über Knallquecksilber; Theorie des Schiesspulvers, Phosphorchlorid, Chlorbenzoyl u. a. m.

Friedr. Stohmann, geb. 1832 in Bremen, war erst Assistent bei Graham, dann Dirigent einer chemischen Fabrik, sodann Chemiker der Versuchsstation zu Weende bei Göttingen, später Privatdocent der Chemie in Halle, jetzt als Professor der Chemie nach Leipzig berufen. Ist einer der Herausgeber von Musprats grossem Werke für Deutschland und sonst sehr thätig für landwirthschaftliche Chemie.

Niels Adolf Erik Nordenskjöld, geb. 1832 in Helsingfors, Professor der Chemie und Mineralogie in Stockholm, ein für mineralogische Chemie sehr thätiger Chemiker.

Henry Enfield Roscoe, geb. 1833, Professor der Chemie in Manchester, hat in Heidelberg studirt und schrieb über Absorp-

tion des Chlors, der Salzsäure und des Ammons vom Wasser, pharmacochemische Bemerkungen u. a. m. Im Jahre 1867 gab er ein kurzes Lehrbuch der Chemie nach den neuesten Ansichten heraus, welches in das Deutsche von

Carl Schorlemmer, Privatdocent in Heidelberg, übersetzt wurde, 2. Auflage 1871. Auch ein Lehrbuch der Spectroscopie schrieb R. und übersetzte Schorlemmer 1870.

Hugo Schiff, geb. 1824 zu Frankfurt a. M., Professor der Chemie in Bern, ist ein für die analytische und organische Chemie sehr thätiger Chemiker, schrieb über mehre Phenyl- und Methylverbindungen, Zuckerbestimmung nach Fehling, Phosphaminsäure, Säuretheorie u. v. a. m.

James Alfred Wanklyn, geb. 1834, Demonstrator der Chemie in Edinburg 1859—70, schrieb über Cadmiumäthyl, Wirkung von Zink auf Jodäthyl, Zinkäthyl, Essigsäurebildung, Einwirkung von Hydrojodsäure auf Mannit, Reduction des essigsäuren Kalis mittelst Natrium u. v. a. m.

Sell, Privatdocent, jetzt Professor in Berlin, schrieb Grundzüge der modernen Chemie.

H. L. Buff, Sohn von H. Buff in Giessen, schrieb über das Studium der Chemie.

R. Maly, schrieb Lehrbuch der modernen Chemie.

Das Verzeichniss der nach 1800 geborenen Chemiker könnte noch einmal so gross ausfallen, es hält aber sehr schwer, Näheres über die Lebensverhältnisse der neuern Chemiker zu erhalten und würde ein einfaches Namensverzeichniss den Zwecken dieses Werkchens nicht dienen.

d) Mineralogen, im 19. Jahrhundert geboren.

Viele Chemiker beschäftigen sich mit Mineralogie, namentlich Oryktognosie, von den eigentlichen Mineralogen wollen wir hier nur nennen:

Franz von Kobell, geb. 1803, Professor in München.

Emil Schafhäütl, geb. 1803, Professor der Geologie in München.

Wilh. Herrm. Abich, geb. 1806, Professor in Dorpat, hielt sich lange Zeit im Kaukasus auf, jetzt Akademiker in Petersburg.

Bernhard von Cotta, geb. 1808, Professor der Geologie in Freiburg.

Wolfg. Sartorius von Waltershausen, geb. 1808, machte als Privatmann mehre geolog. Reisen; jetzt Professor in Göttingen.

E. Dieffenbach, geb. 1811, Professor der Geologie in Giessen.

Gustav von Leonhard, geb. 1816, Professor in Heidelberg.

Grewing, Professor in Dorpat.

Joh. Aug. Streng, geb. 1830, Chemiker an der Bergschule in Clausthal.

e) Zoologen, im 19. Jahrhundert geboren.

Die Zoologen der Neuzeit haben meist die Physiologie und Anatomie vervollkommenet. Von den die Thiere beschreibenden Naturforschern sind zu nennen: *Brandt* und *Ratzeburg*, *Leunis*, *Asmus*, *Lüben* und *Brehm* (die allgem. Naturgeschichte der Thiere).

f) Botaniker, im 19. Jahrhundert geboren.

In unserm Jahrhundert wurde die Aufmerksamkeit der Botaniker 1) mehr auf die Ergründung der Gesetze des Wachstums der Pflanzen und die Functionen der Organe, als auf die Vermehrung der Genera und Species, und 2) auf die Cryptogamen gerichtet.

Allgemeine und pharmacognostische Pflanzenbeschreibungen lieferten:

Leunis, *Mösler*, *Heinr. Moritz Willkomm**), *Hornschuh*, *J. G. Fleischer*, *Dietrich*, *Ettinghausen*, *Göppert*, *Henkel*, *M. Hoffmann*, *M. H. Karsten*, *Max Kohn*, *W. Lasch*, *P. Liaudet*, *J. R. Linke*, *Joh. K. Maly*, *E. A. Michael*, *Ant. Müller*, *Ferd. Müller*, *A. Ray*, *Ruchta*, *C. F. Schmidt*, *Adalb. Schnitzlein*, *Herrm. Wagner*, *H. Wolpert*, *J. F. Wiedemann*, *E. Weber*, *Weddel*, *É. Winckler*, *Math. Joh. Löhr* (Apotheker in Cöln), *Moritz Seubert*, *Petermann*, *Bienert* (früher Apotheker in Dorpat) u. v. a., die hier zu nennen zwecklos sein würde.

Die Cryptogamen bearbeiteten *Kützing*, *Rabenhorst*, *Fries*, *Hallier*, *H. Schott* (in Wien) u. a. m.

In der Organographie, Physiologie, Pflanzengeographie, sind von Vielen nur zu nennen, (ausser den im vorigen Jahrhundert geborenen):

M. J. Schleiden, erst Professor in Jena, dann Professor der Anthropologie in Dorpat, jetzt Privatmann in Dresden, schrieb über die Zelle; Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik; das Leben der Pflanze; Grundriss der pharm. Botanik; Grundriss der Pharmacognosie u. a. m. S. ist ein höchst geistreicher Forscher, der aber jetzt der Botanik untreu geworden scheint.

Hugo Mohl, gest. 1872, Professor der Botanik in Tübingen, Förderer der Physiologie.

H. Schacht, erst Privatdocent in Wien, dann Professor in Bonn, wo er vor mehreren Jahren starb. S. ging seiner

*) *Heinr. Moritz Willkomm*, geb. 1820 in Herwigsdorf (Sachsen), studierte in Leipzig 1844–46, bereiste Portugal und Spanien als Botaniker 1850, Dr. philos. 1852 bereiste er 9 Monate hindurch Spanien und Frankreich, wurde dann Docent der Botanik, 1855 Professor extraordin. in Leipzig, dann Professor ordin. für Botanik und Zoologie in Tharand, bereiste Ostpreussen, Dänemark, Schweden, 1865 die Niederlande, 1867 ging er als Professor der Botanik nach Dorpat, 1873 wurde er nach Prag berufen.

zerrütteten Gesundheit halber nach Madeira und schrieb dann eine Flora dieses Landes; von seinen zahlreichen Arbeiten führen wir an die Anatomie und Physiologie der Gewächse, 2. Aufl. 1859.

Unter den Reisenden für botanische Zwecke ist zu nennen: Dr. *Schweinfurth*, geb. in Riga, er machte verschiedene Reisen. und ist jetzt aus Afrika zurückgekehrt.

Auf die Entwicklung der Pharmacie hat nur die Botanik in so fern Bedeutung gehabt, als sie der Pharmacognosie eine mehr wissenschaftliche Gestaltung gab. Leider bin ich nicht in der Lage, die Geschichte der Botanik so ausführlich, wie es mit der Geschichte der Chemie geschah, hier zu schildern, da mir für solchen Zweck die Quellen der Literatur wie auch die Kenntnisse fehlen; es wäre aber gewiss interessant und verdienstlich, wenn ein Botaniker und Pharmacognost diese Lücke auszufüllen sich veranlasst sähe.

Nachschrift.

Bei Bearbeitung dieses Werkchens lag mir hauptsächlich daran zu zeigen, welchen Einfluss die Pharmacie auf die Entwicklung der Naturwissenschaft und Industrie ausübte; ist mir solches durch die Herausgabe desselben gelungen, so würde ich mich hinreichend für die viele Zeit, welche die Arbeit in Anspruch nahm, belohnt fühlen.

Sollte ich einzelne um die Naturwissenschaft und Pharmacie verdiente Männer in dem Autorenverzeichnisse ausgelassen haben, so bitte ich hiemit um Entschuldigung.

Eine grosse Freude würden mir diejenigen Herren, deren Lebensbeschreibung aus Mangel an Material nicht, oder nur dürftig aufgeführt werden konnte, machen, wenn sie mir unter meiner Adresse (Schwanapotheke in Riga), der Adresse der Verlagsbuchhandlung oder der meines Sohnes (Buchhändler Aug. Frederking in Hamburg), kurze Notizen über ihr Leben und Wirken zukommen liessen, damit, wenn das Werkchen das Glück haben sollte, eine 2. Auflage zu erleben, ich im Stande wäre, nachzuholen, was in der 1. Auflage versäumt wurde.

Allen denjenigen, die mich mit ihren Lebensbeschreibungen erfreuten, namentlich aber meinen Freunden Herrn Professor Staatsrath Dr. Dragendorff in Dorpat, L. C. Marquart in Bonn und Dr. Herrn. Hager in Berlin kann ich nicht unterlassen, für ihre Bemühungen, mir Biographien zu verschaffen, hier meinen innigen Dank auszusprechen.

Z u s ä t z e.

Zu Seite 191:

Joh. Heinr. Jul. Staberoh, geb. 1785, gest. 1857, erlernte die Pharmacie in Berlin, studirte daselbst 1805—6, gründete eine chemische Fabrik 1816, nachdem er erst die Hempelsche Apotheke, welche er 1808 käuflich übernommen, verwaltet hatte und welche er bis 1832 besass. 1818 wurde St. Lehrer der Physik, Chemie und Botanik an der Veterinärschule, zugleich auch Medicinal-assessor, 1826 Mitglied des Oberexaminationscomités. St. hat viele gediegene Arbeiten in den pharmaceutischen Zeitschriften jener Zeit veröffentlicht.

Zu Seite 234:

Andreas Friedr. Happe, der Botanik und Pharmacie Befüssener, schrieb: *Botanica pharmaceutica exhibens plantas officinales* u. s. w. Berlin 1785, ein ausgezeichnetes Werk mit naturgetreuen Abbildungen.

Jonathan Carl Zenker, geb. 1799, gest. 1837, studirte erst Theologie, dann Medicin, wurde dann Professor in Jena. Z. war ein ausgezeichneter Lehrer, dessen Vielseitigkeit und blühender Vortrag zur Bewunderung hinriss, derselbe las im Jahre 1832, neben mehren medicinischen Collegien, Zoologie, Botanik und Mineralogie, jedes derselben mit grosser Gründlichkeit.

Z. schrieb ein Lehrbuch der Botanik, der Zoologie, eine Flora Thüringens, eine mercantilische Waarenkunde und beschrieb die Flechten der Chinarinden für Göbels pharm. Waarenkunde.

Sach - Register.

	Seite		Seite
Academie zu Bagdad	10	Alkarsin	67
Adepten	11	Alkohole, 1-, 2- u. 3säurige	116
Aegypter als Alchemisten	8	" homologe	122
" " Mediciner	6	Alkoholradical-Darstellung	121
Aequivalent	106 u. 107	Amide u. Amine	111, 116
Aerzte, Arabische	10, 136	Ammoniaktypus	116
Aerzte u. Apotheker d. Klöster	10	Analyse, organisch-chemische	63, 69
" a. d. 1. Jahrh. n. Chr.	5, 133	Anhydride	110, 124
" a. d. 2. Jahrh. n. Chr.	9, 135	Antidota	9
" a. d. 3. b. 7. Jahrh. n. Chr.	9	Apotheke, erste d. Araber	10
" a. d. 7. b. 12. Jahrh.		" " in Europa	12
n. Chr.	10, 11, 136	" " in Moskau	19
Aerzte a. d. 11. b. 12. Jahrh.		" " in Deutschland	
n. Chr.	11, 12, 138	u. Schweden	13
Aerzte a. d. 13. b. 14. Jahrh.		Apothekenrevisionen d. 16. u. 17.	
n. Chr.	13, 14, 139	Jahrh.	14
Aerzte a. d. 15. Jahrh. n. Chr.	17, 142	Apotheker d. 16. Jahrh.	143
" a. d. 16. Jahrh. n. Chr.	19, 20, 143	" d. 17. Jahrh.	148
" a. d. 17. Jahrh. n. Chr.	20, 148	" d. 18. Jahrh. (vor	
" a. d. 18. Jahrh. v. Lavoisiers		Lavoisier)	28, 163
Geburt	28, 157	Apotheker d. 18. Jahrh. (nach	
" a. d. 18. Jahrh. n. Lavoisiers		Lavoisier)	37, 174
Geburt	37, 174	Apotheker d. 19. Jahrh.	128
" vorchristl. Zeit	1, 8, 131	Apothekerbücher, erste	18
Aetherradicale	121	Apotheker, Diener d. Aerzte	10
Aetherschwefelsäure	67	" als Kaufleute	93
Aethertheorie	67	" zugleich Aerzte	13, 17
Aether, zusammengesetzte	67	Apothekerordnung, alte Pariser	17
Affinität	44	" erste	12
Affinitäts-Erklärung	50	" d. Neuzeit	53
Alchemie	11	Apothekervereine	55, 91
" d. Aegypter	8	Apothekerver. Norddeutchl.	61, 87
" " d. Araber	10, 136	" Süddeutchl.	88
" " d. 17. Jahrh.	21	(Diese beiden wurden im Jahre	
Aldehyde	69, 122	1872 zum Deutschen vereint.)	
" " , homologe	122	Arcana des Paracelsus	17
Alexandriens Schule, Gründung	132	Assyrer als die ersten Aerzte	7
Alexipharmaca	9	Atmosphärische Luft-Analyse	34
Alkaloide, Entdeckung ders.	58, 60	Atome	45
" Einfluss d. Entdeckung		Atome, Unterschied v. Moleculen	104
auf die Pharmacie	79	Atomgewicht einfacher Körper	47
		" zusammenges. Körper	48

	Seite		Seite
Atomgewicht in Beziehung zum specif. Gewicht	73	Davy's Theorie d. electricen Wirkungen	50
Atomgewicht u. Aequivalent	60, 194	Definition v. Säure u. Salz	108, 110
Atomenzahl	45, 47	Desinfectionsmittel	125
Atomicitätslehre	104, 105	Diamant, reiner Kohlenstoff	35
Atomistische Theorie Daltons	45	Dimorph, Dimorphismus	60
Attraktivkraft	45	Dualistische Theorie	62
Basen, künstliche	111, 116	Dulong's & Petits's Gesetze der spec. Wärme	46
„ organ. d. Pflanzen	60	Dynamische Theorie	45
Beleuchtungsapparate	72	Einfluss chemischer Fabriken auf Pharmacie	82
Benzoylverbindungen	62, 68	Einfluss der neuern Chemie auf Pharmacie	79, 80
Botanik d. ältesten Zeit	8	Einfluss der Stoechiometrie auf Pharmacie	51
„ d. 15. u. 16. Jahrh.	22	Einfluss des Linné'schen Systems auf Pharmacie	31
„ d. 17. Jahrh.	24	Einleitung	3
„ zu Linné's Zeit	28, 31	Einlitersymbole	105
„ d. 18. Jahrh.	39, 40, 76	Eintheilung der Geschichte der Pharmacie	4
„ d. neuen Zeit	125	Eisenbahnen	71
Botanniker s. Naturforscher		Electricitätsentwicklung durch chem. Action	49
Botanischer Garten in Venedig	14	Electrische Säule	49
Botanische Gärten	23	„ Spannungsreihe	50
Brefelds Gewerbefreiheit für Pharmacie	88	Electrochemische Theorien	49, 50
Buchdruckerkunst	14	„ „ von Dumas verworfen	103
Chemie, antiphlogist. Theorie	33	Elemente, ein- u. mehrwerth.	114, 115
„ „ Fundamentalsätze	33	Endos- u. Exosmose	77
Chemie, electrochem. Theorie	49	Expansivkraft	45
„ erste Spuren derselben	8	Feuerluft	32
„ Kerntheorie	107	Flora der Vorwelt	125
„ moderne	112	Gährung d. Pilzbildung erklärt	125
„ organ., Neugestaltg.	62, 66	Galenische Arzneimittel	9, 135
„ phlogist. Theorie	25	Galvanoplastik	70
„ Substitutionstheorie	102	Gaslicht	72
„ Typentheorie	116	Geheimmittelschwindel	80
Chemiker d. älteren Zeit s. Alchemie.		Gehülfen-Conditionszeit	84
„ z. Zeit d. Araber	136	Geologie des 19. Jahrhunderts	76
„ z. Paracelsus Zeit s. Jatrochemie.		Gewerbefreiheit, pharmaceutische	80
Chemiker zur Zeit der Phlogistontheorie	27	Halogensalze	108
Chemiker der andern Jahrhunderte s. Naturforscher.		Herbarii	9
Classification organ. Körper	69	Hermetische Kunst	8
Chloralentdeckung	69	Homöopathie	83
Chlorentdeckung	32	Homologe Alkohole, Säuren u. Verbindungen	111, 122, 123
Chloroformentdeckung	69	Indier die ersten Aerzte	7
Chlortheorie	46	Infusorien	125
Concessions-Angelegenheit	88	Institute, pharmaceutische	52
Constitution chem. Verb. v. d. Lagerung d. Atome abhängig	110	Instrumente, mechan.-musikal.	73
Confectionarii	12	Isomorphie, isomorphe Körper	58, 59
Corpusculartheorie	21, 151	Jatrochemie, Jatrochemiker	16, 23
Cryptogamen	23, 29, 76, 125	Kakodyl	67
Dampfapparat	86	Kalium- u. Natriumentdeckung	49
Dampf-dichtigkeitsbestimmung der Körper	69	Kerntheorie	107
Dampfmaschine	71		

	Seite		Seite
Kohlenstoff der Pflanzen stammt aus der Luft	65	Perioden der Pharmacie	6, 9, 10, 12, 16, 25, 28, 33, 42, 58, 62, 92
Kolbe's Constitutionsformeln	118	Personal-Concessionen	88
Kritikgewichte	105	Pflanzenalkaloide	60
Kugelapparate z. organ. Analyse	63	Pflanzenanatomie	24
Laboratorien, grosse chemische	69	Pflanzen diklinische	29
Lampeneinrichtungen	72	Pflanzenernährung n. Liebig	65
Lebensluft	33	Pflanzengeographie	41
Lehrlinge d. Pharmacie Ende d. 19. Jahrh.	52	Pflanzenmetamorphose	78
Lichtpolarisationsapparate	73	Pflanzen monoklinische	29
Linnés Zeit u. Sexualsystem	28	Pflanzenzelle	77
Magie	15	Pflanzensystem, natürliches	40
Mathematiker d. ältesten Zeit	7	Phanerogamen	29
Medicin, das älteste Werk	7	Pharmacie, ausserh. Deutschl.	90
" bei den alten Griechen	7	" v. Apothekern geförd.	52
" Wiege derselben	6	" v. Aerzten ausgeübt	6
Medicinalcollegien	14	" in Deutschland	54
" zu Bagdad	13	" in Frankreich	80
Medicinische Pfscherei, gesetzlich gestattet	89	" v. Mönchen ausgeübt	10
Mehrbasische Alkohole	116	" Einfluss d. Entdeck. d. Alkaloide	61
" Säuren	68	Pharmacie, Einfluss d. antiphlog. Chemie	36
Mercaptane	117	Pharmacie, Einfluss d. Neugestalt. d. Naturwissenschaft	79
Messkunst, chemische	42	Pharmacie, Einfluss d. Phlogistontheorie	29
Metallalkoholradicale	121	Pharmacie, Einfl. d. Stoechiometrie	51
Metamorphose der Pflanzen	78	" Verkennung d. Werthes	93
Mikroscope	24, 72, 155	" Zweige derselben	3
Mineralogen s. Naturforscher.		" zur Zeit Peters I. von Russland	30
Mineralogie, Einfluss der Chemie auf diese	39	Pharmaceutae	9
Mineralwasser, künstliche	84	Pharmaceuten a. Botaniker	30
Mischungsgewicht	45, 47, 60	" a. Chemiker	36
Mönche als Aerzte, Apotheker u. Naturforscher	10	" a. Diener d. Aerzte	9
Moleculargewicht	105, 106, 112	" a. Geschäftsleute	57
Molecule	45, 104, 105	Pharmaceut. Chemie	1, 16, 86
Multiple Proportionen	45	" Schulen	52
Naturforsch. a. d. 1. Jahrh.	7, 8, 133	" Technik	1, 86
" a. d. 2. "	7, 8, 135	" Vereine	55, 87, 91
" a. d. 3—7. Jahrh.	9, 135	" Waarenkunde	1, 86
" a. d. 8—11. Jahrh.	10, 136	Pharmaceutriae	9
" a. d. 11—12. Jahrh.	11, 138	Pharmacognosie d. Neuzeit	86
" a. d. 13—14. Jahrh.	15, 140	Pharmacopoc, Augsburgsche	18
" a. d. 15. Jahrh.	17, 142	" erste	8
" a. d. 16. "	19, 145	Pharmacopaeus	9
" a. d. 17. "	28, 148	Pharmacopolae circumforaneae	9
" a. d. 18. " b. 1843	31, 168	Phlogiston	26
" a. d. 18. " b. 1800	38	Phöbus über Pharmacie	96
" a. d. 19. "	75	Phosphine	117
Nekromantie	15	Phosphorsäure	68
Neptunismus	39	Photographie	73
Neugestaltung d. organ. Chemie	62	Physiker s. Naturforscher.	
Nomenclatur	35	Physiologie der Pflanzen	65, 76
Organ, Verb. aus anorgan.	124	Physiologisch-med. Schule	80
Oxyde u. Oxygenium	33, 34	Pilze als Gährungserreger	125
Patentmittel- u. Schwindel	81, 82	Pressen, pharmaceutische	86

	Seite		Seite
Quantivalenz	112, 114	Sulfosäuren	108
Quecksilbersalbe, Erfindung	139	Sumpfgastypus	117
Radicale, Herstellung derselb.	67	Telegraphie	70
„ organische	62	Theriac	9
„ sauerstoffhaltige	62	Trennung der Pharmacie von der	
„ der Säuren	46	Medicin	8
Reform der Pharmacie	97	Typentheorie	116
Repulsivkraft	45	Universitätsbesuch d. Gehülfn,	
Rhizotomen	9	obligatorisch	84
Rückblick auf die Pharmacie	92	Unterstützungskassen, pharm.	55, 56
Salzsäure, eine Wasserstoffsäure	46	Vacuumapparate	86
Salzsäuretypus	116	Valenzen	112
Säurehydrate s. Wasserstoffsäur.	108	Verbindungen, 1., 2. u. 3. Ordn.	62
Sauerstoff	33	„ gesätt. u. übersätt.	113
Sauerstoffatom	47	Verdrängungsapparate	86
Sauerstoff, copulirender, diatomer		Volumverbindungen der Gase	45
und extraradicaler	119	Volumgewicht	105
Sauerstoff, Entdeckung	31	Wärme, specifische	46
Sauerstoffsäuren u. Salze	108	Wasseranalyse	33
Schiesspulvererfindung	14	Wasserstoffatom	47
Selbstvertretung d. Pharmacie	54	Wasserstoffmolecul	112
Sellularius	9	Wasserstoffgas, Entdeckung	34
Sexualsystem	28	Wasserstoffsäuren	46, 108
Siedepunkt der Homologa	111, 122	Wassertypus	116
Specifische Wärme	35	Wasserzersetzung d. Electricität	49
Spectralanalyse u. Spectroscop	73	Weihnachtsgeschenke an Aerzte	56
Stationes	12	Werthigkeit der Elemente und	
Statik, chemische	43	Radicale	112, 114
Stein der Weisen	10	Zeichen, alchemistische	18
Stibmethyl	117	„ atomistische	47
Stickstoffbestim. organ. Körper	64	Zoologen s. Naturforscher.	
Stoichiometrie	42, 43	Zweck d. Geschichte d. Pharmacie	4
Structurformeln	118	Zweiliterformeln	105
Substitutionstheorie	102		

Autoren-Register.

A.			
Abich, W. H.		Adanson, Michel	31, 172
Abl, Phil. Friedr.	86, 240	Aeskulap	7, 131
Abu-Aliel Hosein Ben Abdallah	11, 137	Aetius	9, 136
Abu-Mussa Dschafer el Sofi	11, 136	Afzelius, Adam	42, 233
Abul-Cassim od. Cassein	11, 137	Agard, Carl	42, 231
Abul-Zakerihja Jahja-Ben-Masse-		„ Joh. Georg	42, 232
weih	11, 136	Agodice	7
Acharius, Erich	31, 174	Agricola	25, 146
Achard, Carl Franz	208	Aiton, Wilh.	31, 173
Actuarius, Joh.	15, 139	d'Alambert, Jean	28, 169
Adams, M. F.	42, 233	Albert von Bollstädt	15, 140
		Algarotto, Vittorio	20, 145
		Almansor (Kalif)	10, 13
		Alpinus, Prosper	24, 147

	Seite		Seite
Alsteri, Paulus	31, 172	Banhin, Casp.	22, 147
St. Amand, Joh. von	15, 139	" Joh.	22, 147
Ammon, Paul	23, 156	Baumont, Elie de	227
Ampère, Andr. Mar.	50, 209	Baup, Sam.	38, 196
Anders	261	Bayen, Pierre	28, 164
Anderson, Theod.	240	Beaumé, Antoine	28, 165
Andreas von Caristos	2, 132	Becher, Joh. Joach.	25, 152
Andromachus	9, 135	Bechstein, Wilh. Heinr.	228
Authon, C. F.	86, 241	Becker, Joh. Phil.	28, 164
Apollonius von Memphis	7, 132	" Heinr.	86, 241
" Mey	7, 132	Beguïn, Joh.	21, 148
Arago, Dan. Friedr. Jean	92, 209	Behnke, G. H.	86, 241
Archagatus	7, 8, 132	Beilschmidt, C. F.	42, 232
Archimedes	7, 133	El-Beithar	12, 137
Arend, Rud.	75, 279	Beisenhirz, Fr. Wilh.	38, 187
Arfwedson, Joh. Aug.	39, 221	Belon, Pierre	22
Aristoteles	7, 8, 131	Bell, Jac.	87, 244
Arnkiel, Jessin	30	Bentham	233
d'Arset, Jean	28, 159	Bennesscheid	261
" " Pierre	39, 214	Bequerel, Ant. César	209
Artemisia	7	" A. E.	263
Artolf von Bayernland	15, 142	Berg, O.	86, 246
Artus, Wilh.	86, 243	Bergen, W. von	126, 232
Aschoff, Adam Ludw. Phil.	38, 198	Bergmann, Torbern	28, 161
" E. F.	38, 198	Berthelot, S.	233
" L. P.	86, 198	Berthero, C. G.	233
Asklepiädes	8, 133	Berthier	39, 218
Asklepios	7, 131	Berthollet, Claude Louis	38, 211
Asmus	285	" Amede	39, 218
Aspasia von Milet	7	Bertrand, G.	261
Attalus Philometer	7, 132	Berzelius, Joh. Jac.	39, 216
Atwood, Georg	207	Besanez, C. F. Gorup von	75, 275
d'Aubisson de Voisins	226	Besler, Basil.	24, 148
Aublet Fusè	31, 172	Bineau, A.	75, 271
Autenrieth, Joh. Herrm. Ferd.	37, 184	Bienert, Carl	38, 285
Avenzoar	11, 137	Bigelow, J.	254
Avizenna	10, 137	Billich, Ant. Günther	20, 148
Avagadro, Amedé	104, 263	Biltz, Friedr. Heinr.	38, 195
Azerbi	233	" Carl Chr. Aug.	38, 195
B.		Biot, E. L.	265
Babo, C. H. L. von	278	" Jean Bapt.	209
Bachmann, H. L.	38, 198	Bishewsky, Gawriä	30
Bachuone, Arnold	15, 139	Bischoff, Carl Gust.	39, 221
Baco, Roger	15, 140	" G. W.	42, 232
" von Verulam, Francis	22, 146	Björklund	87, 253
Baer, Carl, Ernst von	228	Black, Joh.	28, 159
Balard, A. J.	75, 266	Blei, L. F.	86, 234
Baldenius	261	Blomstrand, C. W.	75, 285
Banks, Joh.	31, 175	Bluff, Math. Joh.	42, 236
Barchusen	22, 154	Blume, Carl Lud.	42, 231
Baresville, L. Ch.	75, 275	Blumenbach, Joh. Fr.	228
Barrow, John	233	Bock, Hyronim.	22, 146
Barthling, Friedr. Gottl.	42, 231	Boedecker, C. H. D.	75, 273
Basilius Valentinus	15, 142	Bocco, Paul	24, 156
Batka	232	Böttger, Rud.	75, 268
Baudet, Joh. Pierre	37, 175	Bötticher, Joh. Friedr.	22, 154
Bauer	25, 146	Bohn, Joh.	22, 152
Baumgärtner, Andr. von	209	Bohnenberger, J. G. F.	208

	Seite		Seite
Bolle, C. H.	261	Burchard, J. H.	24
Bonaparte, L. Luc.	75, 269	Bussy, Ad. Alex. Brutus	38, 199
" Louis Napol.	75, 269	Butlerow, Alex von	75, 282
Bonastre	75, 283		
Bonjean	261	C.	
Bonnewege, Charl.	261	Caesalpin, Andr.	23, 147
Bonnet, Charl.	172	Cahours, A. A. Th.	75, 273
Bonnisdorf, Pehr, Adolph	39, 219	Cammellus, Georg Joh.	24, 157
Bonpland, Aimé	42, 231	Camerarius, Rud. Jac.	24, 147
Boerhave, Herrm.	27, 258	de Candolle, Alfons	41, 230
Boullay, Polidor	86, 242	" Aug. Pyrame	41, 230
" Pierre, Franc Gouil-		le Canu	38, 207
" lome	37, 186	Cap	261
Boudet, Fel. M.	86, 242	Capaun	261
" Jean Pierre	37, 187	Capitain	261
Boussingault, J. B. J.	25, 266	Carlisle, Sir Anthon	49, 208
Bowdich, Edm.	234	Carthesius, Renat	22, 154
Bowe, Nicl.	233	Cartheuser, Joh. Friedr.	27, 159
Boyle, Rob.	21, 151	Casselmann, Arthur	87, 258
Braconnot, Henry	39, 217	" Wilh. Th. Oscar	75, 275
Brahe, Tycho de	22, 146	Cassius, Andr.	20, 150
Brand	21, 152	Catel, Joh. Aug. Fr.	38, 189
Brandenburg, Fr. Aug.	38, 189	Caub, Joh. Sonneckede Dron-	
Brandes, Rud.	38, 200	" necke von	15, 142
Brandt, Georg	27, 158	Caus, Salomon de	22, 146
" N.	261	Cavanilles, Ant. Joh.	31, 172
Brefeldt	88	Caventou, Jean Bapt.	38, 200
Brehm	285	Celsius, Claus, geb. 1701, gest. 1744.	
Breithaupt, Joh. Friedr. Aug.	227	Celsus	8, 132
Brendecke	87, 246	Chamisso, Adalb.	42, 231
Brettschneider, R.	261	Chaptal, Joh. Ant.	38, 212
Brisson, Matth. Jac.	28, 169	Charas (Meyse Ch)	12, 153
Brodkorb	38, 207	Charlard (Boutron Ch.) J. M.	37, 176
Brogniart, Ant. Louis	28, 165	" jun.	38, 204
Brochant de Villiers	226	" du Chesne, Jos.	20, 144
Bromeis, J. C.	75, 279	Chenevix, Rich.	39, 214
" Gottl.	75, 279	Chevallier, Jean Bapt.	33, 199
Brom, H.	227	Chevreur, Mich. Eug.	39, 218
Broussonnet, Mart. Aug.	233	Ciccarelli,	23
Brown, Rob.	41, 231	Cienfugos, Bernard	24, 148
Bruch	42, 232	Clarck	68
Brugnatelli, Lud. Gasp.	38, 212	Claubri, Gaultier de	38, 197
Brunner, Carl Emil	38, 204	Claus, Carl	38, 200
Brunfels, Otto	22, 146	Cleophaunt	7, 8, 132
de Brutelle, Carl Ludw. H.	31, 172	Cleopatra	7
Bucasis	14, 137	Clusius, Carl	22, 147
Buch, Leop. von	226	Commelin	24, 157
Buchheim, R.	238	Condamine, Carl Mar. de	28, 169
Buchholz, Chr. Friedr.	37, 182	Conring, Herrm.	20, 150
" C. F.	86, 235	Constantin von Carthago	12, 13, 138
" Sebast.	28, 165	Cooper, John Thom.	39, 219
Buchner, Joh. Andr.	38, 190	Cordier, P. L. A.	227
" Ludw. Andr.	87, 248	Cordus, Eurich	24, 146
Büchner, Joh. Aug. Wilh.	38, 196	" Valer.	20, 22, 24, 144
Buff, Heinr.	158, 263	Cornarius, Jerem.	20, 148
Buffon, G. L. Leclerc	31, 170	Costa, Christoph & Joh.	20, 148
Bunge, Alex von	42, 233	von Cotta	284
Bunsen, Rob. Wilh. Eberh.	75, 270	Coulomb. Chr. Aug.	28, 169

	Seite		Seite
Courtois	215	Dondis, Giovanni de	15, 140
Cratevas	8, 133	Döpping, O.	75, 263
Crell, Lorenz von	211	Dorvoulst, E.	86, 241
Crescentis, Petrus de	8, 141	Douglas, Dan.	234
Croll, Oswald	20, 145	Dowe, H. W.	263
Crumm, Walter	75, 283	Dragendorff, J. Georg Noel	87, 260
Cube, Joh. von	15, 142	Drebbel, Cornelius	22, 146
Couerbe	61	Drummond, Thom.	210
Curtis, Will.	31, 173	Dschabir el Tarsufi	11, 136
Cuvier, Baron Georg Leop. Christ.		Dschafer el Sadik	11, 136
Friedr. Dagobert	228	Dublond	261
Cuvier, Freder.	228	Dubois, Jac.	20, 144
		Duflos, Ad. Ferd.	86, 235
D.		Dufresnoy, P. A.	227
Dachauer, Gust.	87, 259	Dugend	261
Daguerre, L. J. M.	209	Duhamel	27, 159
Dalechamps, Jacques	147	Dulong, Pierre Louis	39, 218
Dalton, John	38, 213	Dulk, Friedr. Phil.	38, 194
Daniel, John Fred.	209	Dumas, Jean Bapt.	39, 224
Dankworth	87, 253	Du-Mènil, Aug. Pet. Jul.	37, 187
Darvin, Erasm.	126, 170	Dupasquier, Alfons	39, 221, 261
Davy, Sir Humphry	30, 215	van Dyck, C. M.	261
" John & Edmund	30, 215		
Debus, Heinr.	75, 281	E.	
Dechen, E. H. C. von	227	Ebelmann, J. J.	75, 273
Defontains, Renat.	41, 229	Ebermeyer, Heinr. Christ.	28, 166
Delffs, F. W. H.	75, 271	Ecluse, Charl.	24, 147
Deluc, Joh. Andr.	169	Ehlsner, F. C.	75, 266
" Guillaumo, Ant.	169	Ehrenberg, Chr. Gottl.	42, 232
Delile, Al. R.	168	Ehrmann, M. S.	38, 207
Delisle, Joh. Nic.	234	Elliot, Stephan	234
Demachy, Joh. Franz	28, 165	El-Razi	11, 136
Deppe, Ferd.	42, 233	Empedokles	7, 133
Derosne,	38, 188	Endlicher, Stephan	41, 232
Desmarests	38, 193	Engelhardt, Mor. von	227
Deville, H. Et. St. Clair	75, 277	Engelmann, G.	234
Deyeux	37, 175	Erasistratus	7, 131
Dieffenbach, E.	284	Erasmus von Rotterdam	19
Dierbach, Joh. Heinr.	38, 194	Erast, Thom.	20, 144
Diesel	87, 246	Erdmann, Carl Gottl. H.	38, 204
Dietrich	232, 285	" Joh. Friedr. von	37, 187
Digby, Kenelme	24, 155	" Otto Linne	75, 267
Dillenius, Joh. Jac.	24, 157	Erker, Lazerus	25, 146
Dillen, Joh. Jac.	170	Erlenmeyer	75, 283
Dingler, Joh. Gottfr.	37, 187	Ermann, Paul	208
" M. Emil	37, 187	Ernsting, Arth. Conr.	27, 159
Diogenes von Apollonia	7, 133	Erxleben, Joh. Chr. Polyk.	207
" " Sinope	7, 133	Eschholz, Joh. Friedr.	228
Dioscorides, Pedacius	8, 134	Eschwege, Wilh. Ludw. von	227
Dippel, Conr.	27, 158	Esenbeck (Nees von) Chr. Gottf.	42, 230
Dittrichs (Prag)	87, 256	" " Th. Fr. Ludw.	38, 193
Döbereiner, Franz	86, 243	Esper, Eug. Joh.	31, 74
" " Joh. Wölg.	38, 187	Ettinghausen	285
Dörfurth, Aug. Ferd.	37, 181	Ettling, C. J.	75, 268
Dollond, John & Pet.	28, 169	Ettmüller, Mich.	22, 153
Don	42, 231	Eudemus	7, 132
Donavan, Mich, 1738-90.		Euler, Leonh.	28, 169
Dondis, Giacomo de	15, 140		

F.	Seite		Seite
Facildes, Otto	261	Funke, Carl Ph.	41, 228
Fahrenheit, Gabr. Dan.	28, 168	" J. M.	87, 25
Faraday, Mich.	39, 220		
Faust, A.	261	G.	
le Febur, Nicol.	22, 152	Gadolin, Joh.	38, 212
Fechner, G. Th.	75, 265	Gärtner, Joh.	172
Fee, A. L. A.	42, 232	Gahn, Joh. Gottl.	211
Feldhaus, Sigism.	87, 254	Galenus, Claudius	9, 135
Fenelle	262	Galilei, Galileo	20, 22, 146
Fehling, M. von	75, 271	Galvani, Luigi	28, 170
Ferrari, Girolami	38, 200	a Garbo, Dinus & Thomas	15, 139
Ficino, Heinr. Dav. Aug.	38, 189	Garcus ab horto	24, 148
Dav. Franz Andr.	37, 172	de Gassincourt, Louis Claude,	
" " " "	37, 178	Cadet	28, 165
Fiedler, Carl Wilh.	42, 230	Gaudichaud, Chr.	234
Fingerhut	261	von Gauger, Gustav	38, 208
Figuier, jun.	37, 178	Gaus, Carl Friedr.	209
" sen.	261	Gay-Lussac, Louis Jos.	39, 215
Firnhaber	37, 185	Geber	10, 11, 136
Fischer, Gust. Wilh. Christ.	39, 217	Geffken, E.	87, 241
" Nicol. Wilh.	263	Gehlen, Ad. Ferd.	32, 185
Fiseau, A. H. L.	261	Geiger, Phil. Lorenz.	38, 198
Firo	75, 284	Geiseler	87, 205
Fittig, Rud.	75, 282	Geoffroy, Etienne Franc.	28, 163
Fleck, H.	285	" Claud, Joh.	27, 162
Fleischer, J. G.	68, 279	" " " "	15, 279
Fleitmann	86, 255	Gerding, Th.	75, 274
Flückiger, F. A.	38, 187	Gerhardt, Carl Friedr.	22, 146
Fontanelle, Sim. Eteom. Julia	39, 221	von Gessner, Conrad	27, 158
Forchhammer, Joh. Georg	87, 250	" " " " "	262
Fordos, M. J.	31, 172	Geubel, H. C.	37, 189
Forster, Joh. Reinh. & Georg	38, 212	Giese, Joh. Em. Ferd.	262
Fourcroy	208	Giesecke, A. L.	22, 146
Fourier, Jean Bapt. Baron von	28, 162	Gilbert, William	75, 283
Fowler, Thom.	208	Geuther	38, 212
Francesconi, Dan.	22, 146	Girtanner, Christ.	208
Francis Baco von Verulam	234	Gladni, Ernst Flov. Friedr.	20, 21, 150
Frank, Joh. C.	28, 169	Glauber, Joh. Rud.	20, 146
Franklin	75, 282	Glaser, Chrst.	31, 171
Frankland E.	209	Gleditsch, Joh. Gottl.	172
Frauenhofer, Joh.	226	von Gleichen, Freiherr	37, 175
Freisleben, Joh. Carl	75, 226	Gmelin, Joh. Friedr.	28, 163
Fremy	273	" " " " " "	39, 219
" John Edm.	19	" " " " " "	39, 219
Frencham	75, 276	" " " " " "	28, 163
Fresenius, C. R.	209	" " " " " "	28, 163
Fresnel, Aug. Franz	262	" " " " " "	31, 174
Freundt, L.	87, 247	" " " " " "	262
Frickhinger, Alb.	42, 231, 285	Gobly	38, 199
Fries, El. Magnus	75, 269	Göbel, Carl Chr. Friedem.	86, 236
Fritsche, E. J. von	27, 158	" " " " " "	86, 285
Frobenius, Aug.	39, 223	" " " " " "	37, 173
Fromherz, Carl	37, 178	Göppert	208
Fuchs, Georg Friedr. Chr.	39, 214	Göttling, J. Fr. Aug.	228
" " " " " "	22, 146	Göthe, Wolfg.	24, 148
" " " " " "	24, 156	Goldfuss	75, 274
" " " " " "		de Gomera, Franc. Lapez	28, 159
" " " " " "		Gottlieb, J.	86, 242
" " " " " "		Goulard	
" " " " " "		Graeger, Nic.	

	Seite		Seite
Graham, Thom.	75, 267	Henkel, Joh. Fr.	27, 158
Grassmann, Georg Wilh.	38, 189	" J. B.	87, 255
Graumüller, J. F. A.	42, 232	Henneberg, J. W. J.	75, 281
von Green, Friedr.	37, 179	Hennel, Henry	38, 192
Gregory, W.	75, 267	Henry, Noël Étienne	37, 180
Gregorius, Joh. Gottfr.	30	" Étienne Ossian	38, 206
Grew, Nehemiah	22, 24, 146	" Thomas	28, 165
Grewing	284	" William	39, 214
Grindel, Dav. Hironym.	37, 186	Heraklid von Tarent	7, 132
Grischow, Carl Christ.	38, 199	Herapath, Will.	39, 223
Grüling, Phil.	20, 148	Heras von Kappadocien	7, 132
Gruithusen, Franz	209	Herberger, Joh. Ed.	87, 243
Gruner, C.	86, 240	Hergt	262
" J. S. W.	37, 184	Herrmann, C. Sam. Lebr.	37, 181
Guibourt, Nic. Jean Bapt.	38, 194	" H. R.	75, 267
Guldenius, Paul	20, 149	" Paul	23, 156
Gutenberg, Joh.	14	Hermes, Trismagister	8
Guyton de Morveau, L. Bern.	28, 161	Herbstädt, Sigism. Fr.	37, 179
■.			
Haenke, Thadd.	42, 231	Hernandez, Ganzalo	24, 148
Hänle, G. F. & Sohn	37, 80	Hero (Heron)	7, 133
Hagen, Carl Gottfr.	37, 175	Herodotos	7, 133
Hager, Hans Herm. Jul.	87, 249	Herold, Carl Heinr.	37
Haidinger, Carl & Wilh.	226	Herophilos	7, 131
Hahnemann, Sam. Friedr.	37, 177	Hersfield	234
Hales, Steph.	21, 157	Herschel, Fr. Wilh	28, 170
Haller, Alb. von	31, 171	Herzog, D.	86, 235
Hallot, Joh.	27	Hess, G. H.	75, 266
Hallström	209	Heugel, C. A.	86, 236
Hallier, E.	285	" Jul. Ed.	86, 239
Haly-Abbas	11, 137	Heym, Dr.	37, 187
Hamilton	42, 231	St. Hilair, Aug.	42, 231
" Will.	86, 240	Himmelmann	262
Hampe	262	Hippocrates	7, 131
Hancock, W. G.	86, 240	Hirseh, Heinr. Gust. Bruno	87, 255
Hankel	263	Hirschberg	262
Happe, Andr. Friedr.	287	Hisinger, Wilh.	226
Hare, Rob.	217	Hirzel, Chr. Heinr.	87, 258
Harms	262	Hlasewetz, H. H.	75, 281
Hartmann, Em. Gust. Fr.	87, 259	Hocker, Will. Jackson	42, 231
von Hasselt, J. C.	42, 231	Hoeffe	232
Hassan-Habatollah	11, 37	Hoffmann, Carl Aug.	37, 179
Hassenfratz, Jean Henry	208	" Cl. & M.	285
Hausmann	227	" Fr. Chr.	37, 175
Haupt, Fr. Gottl.	28, 163	" Friedr.	27, 157
Hauy, R. Just.	39, 226	" Fr.	227
Hayne, Fr. Gottl.	41, 229	" Georg Fr.	41, 229
Hedwig, Joh.	37, 172	Hofmann, Aug. Wilh.	75, 277
Heintz, E.	262	Holl, Fr.	234
" W. H.	75, 275	Hollandus, Isack & Joh. Isack	15, 142
Heller, J. F.	75, 272	Homberg, Wilh.	22, 154
Helmholtz, H. S. F.	263	Honein, Ben-Isack	11, 136
van Belmont, Joh. Bapt.	20, 21, 149	Hooke, Rob.	24
Helvetius, Joh. Ad.	27, 158	Hoppe, Dan. Heinr.	41, 229
Hempel, Joh. Gottfr.	37, 176	Hopf, Ludw.	38, 192
Hemperich	234	Hornung, Ernst Gottfr.	38, 200
Hendes	262	Hornschuh	285
		Horst, Joh. Dan.	20, 150
		Horst, Gregor	20, 149

	Seite		Seite
Howard, J. E.	86, 240	Kirchhoff, Gottl. Sigism.	37, 180
Hünefeldt, Ludw.	39, 224	" Gust. Rob.	74, 263
Hufeland, Chr. Heinr.	37, 180	Kirsten, Joh. Jac.	28, 159
Humboldt, Al.	41, 226, 229	Kirwan, Rich.	38, 211
Hurzin, Dan.	30	Kittel	42, 232
Husemann, Aug.	75, 283	Klaproth, M. H.	37, 174
" Theod.	75, 283	Klassohn	261
Hutten, Ulrich von	19	Klewer, J. W.	87, 251
Huygens, Chr.	22, 155	Knapp, Fr. Ludw.	75, 273
		Knop, J. A. L. W.	75, 275
I.		von Kobell, Franz	284
Ilisch, Sam. Fr.	38, 197	Koblingk	85, 259
Ingenhous	28, 169	Koch, Wilh. Dan. Joh.	42, 230
Ingenohl, C. A.	87, 244	Köhnke	262
Itnner, Franz von	39, 218	König, Joh. Gerh.	31, 172
		Kohen-Attar	11, 137
J.		Kohl	262
Jacobi,* Moritz Herrm. von	70, 163	Kohlmann	87, 259
Jacobsen, E.	87, 257	Kohn, Max	285
Jacquin	31, 172	Kölreuter	40, 172
Jahn	262	Kopernicus, Nicol.	19, 145
Jansen	262	Kopp, Herrm.	75, 274
Jansen, Zachar.	24	Kosteletzky, Vinc. Franz	42, 232
Jaubert, Laurent	20, 144	Kraut, Carl	75, 283
Jobst, Carl	87, 250	Kromeyer, A.	87, 259
" Friedr.	42, 232	Kronstedt, Al. Fr.	28, 159
Johannitus	11, 136	Krumbholz	232
Jonas, E.	38, 207	Kützing	285
John, Fr.	38, 189		
Johnsohn	24, 155	L.	
Jonston, Jam. Tinkl. Weyr.	39, 223	Labillardier, Jacq. Louis	42, 231
Jonghe	23	Labarraque, Ant. Germ.	37, 186
Jordan, Fr. Th.	262	de Lacepède, Bern. Germ.	228
Juch, C. Heinr. Wilh.	37, 185	Laguna, Andr.	22
Judäus, Isac	9, 138	Lagrange (Bouillon Lagrange), E. J. B.	37, 186
Jung, Joach.	23, 155	Lamarck, Jean, Bapt. Pierre	40, 227
Jungermann	24, 147	Lampadius, Wilh. Aug.	39, 213
de Jussieu, Ant.	20, 170	Landerer, Xaver	86, 242
" Bernrd	40, 171	Langsdorff, G. von	234
" Ant. Laur.	40, 228	La Place, Pierre Simon	208
K.		Lassaigues, Jean Louis	38, 207
Kämmerer, Al.	38, 194	Lasch, W.	285
Kämpfer, Engelb.	24, 156	Laskaris	34, 154
Kämptz, Ludw. Fr.	263	Laugier, Andr.	37, 184
Kamel, Georg Joh.	24, 157	Laureiro, Joh. von	31, 173
Kane, Rob.	75, 278	Laurent, A.	75, 268
Karsten, H.	77, 285	Laux	262
Kasteleyn	37, 175	Lavoisier, Ant. Laur.	38, 210
Kastner, C. F. Wilh.	39, 218	Ledebour, Carl Friedr. von	42, 231
Keferstein, Christ.	227	Leidenfrost, Joh. Gottl.	26, 169
Kekulé, F. Aug.	75, 282	Lemery, Nic. & Ludwig	22, 153
Keller, J. B.	38, 207	Leslie, John	208
" Wilh.	87, 248	Lehmann (Moskau)	87, 255, 262
Keppler, Joh.	22, 146	" C. G.	75, 271
Kerl, G. H. B.	75, 281	Leibnitz, Gottfr. Wilh. von	22, 23, 155
Kieser, Diedr. Georg	41, 231	Lenz	42, 233
Kind, Heinr. Hugo	37, 185	" J. G.	226

*) Gest. 1874.

	Seite		Seite
Model, Georg	28, 164	O.	
Moesler	285	Oberndörffer, jun. & sen.	38, 194
Mohl, Hugo	285	Occo, Adolph	20, 145
Mohr, Carl Friedr.	86, 241	Oelacher, Joh.	86, 240
„ Vater	38, 194	Ohme, C.	262
Mohs, Friedr.	226	Oken, Lorenz	41, 231
Moleschott	126	Oppermann, C. F.	86, 241
Monardes, Nicol.	24, 148	Oersted, Hans Chr.	32, 214
Monge, Gaspe	208	Orfila, Math. Joh. Bonavent	38, 192
Monheim, P. A. Jos.	38, 192	Oribasius	9, 135
Mons, Jean Bapt. van	38, 213	Ortolf von Bayernland	15, 142
Montagnanus, Barth.	15, 142	Osam, Gottfr. Wilh.	39, 223
Montagne, C.	234	Oseibia	12, 137
Montanus	20, 144	Oswald, Ferd.	200
Morell, Carl Friedr.	37, 178	„ M.	282
Morelot, Simon	37, 173	Otto, F. J. & Rob.	75, 269
Morin, Anton	38, 206	Overbeck, A.	262
„ P. L.	87, 249	„ C. H.	38, 198
Morisson der Schotte	23, 156	Oynhausen, C. von	227
le Mort, Jac.	22, 153		
Morus, Joh. Gottl.	37, 186	P.	
Mosander, Gust. Carl	39, 223	Pagenstecher, Leonh. Fr.	38, 189
Muschenbröck, Joh. & Pet.	28, 169	Pallas, Peter Simon	31, 173
Mühlenberg, Heinr.	234	Papin, Denis	22, 155
Müller, Ant.	285	Paracelsus	16, 143
„ E.	87, 246	Parmentier, Aug. Ant.	28, 166
„ Ferd.	285	Parrot, Georg Friedr.	208
„ F. & Herrm.	262	„ Joh. Jac. Fr. Wilh.	209
„ J. H. J.	263	Pasteur, Louis	75, 280
„ Phil.	20, 148	Paulus von Aegina	9, 136
Münter	253	Pavon, Joh.	31, 174
Mulder	75, 266	Payen, Anselm	39, 222
Munke, Georg Wilh.	209	Peckhold, Th.	87, 257
Sir Murchison, R. J.	227	Peligot, E. M.	75, 271
Murray, John	38, 187	Pelletier, Bertr.	37, 179
„ Joh. Friedr. Dan.	37, 184	„ Jos.	38, 194
Mussin-Puschkin, Graf A.	208	Peltz, Adolph	87, 250
Musprat, J. S.	75, 279	Pelouze, Th. J.	75, 269
Mutis, Dan. Jos. Cölest.	31, 173	Peretti, Pietro	38, 189
Mynsicht, Adrian von	20, 145	Pereira, J.	86, 240
Myrepsus, Nic. Alex.	15, 139	Person, Charl. Cleoph.	263
		Persoon, C. H.	31, 173
N.		Persoz, J. F.	75, 268
Naruni, Israeli	11, 137	Peschier, Jacq.	37, 181
Nasse, Joh. Fr. Wilh.	217	Petermann	285
Naumann, Carl Friedr.	227	Petiermann	209
Neese, Nicol.	87, 251	Petit, Al. Th.	24, 156
Neubauer, C. Th. L.	75, 282	Petiver, Jac.	24, 156
Neumann, Casp.	28, 163	Petrus, Aponensis	139
Newton, Isaac	22, 155	Pettenkofer, Mich.	87, 251
Nicholson, Will.	208	„ Franz Xaver	38, 191
Nöggerath, Jac.	227	Pfaff, Chr. Heinr.	39, 213, 233
Nordenskjöld, Niels Gust.	227	Pfeffer, Joh.	38, 197
„ N. A. E.	75, 283	Phanias	8
		Phillips, John	227
		Philometer, Antiochus	7, 132
		Phöbus, Ph.	96, 238
		Piepenbring, Georg Heinr.	37, 180
		Pietro von Albano	15, 139
		„ Tussignano	15, 139

	Seite		Seite
Pillon, Jos.	23, 156	von Reichenbach, Carl	39, 219
Planche, Louis Ant.	37, 186	H.G.Ludw.	42, 230
Plantamour, Ph.	75, 274	Reichard, Ed.	87, 257
Platearius, Joh. Math.	13, 138	Reinhold	232
Plattner, Carl Friedr.	39, 224	Reimann, C. L.	86, 240
Plenck, Jos. Jac.	28, 162	Rein, Carl Fr.	38, 189
Plenckert, Leonh.	24, 156	Reinige	262
Plinius, Cajus	8, 134	Reinsch, Hugo	86, 241
Plisson, Aug. Arth.	38, 189	Reiset, J.	278
Plumier, Carl	24, 156	Reiter, J. C. von	232
Playfair, L.	75, 278	Rembert, Dondon.	22, 146
Podalairios	7	Remler, Joh. Chr. W.	37, 178
Poggendorff, Joh. Chr.	39, 223	Rennard, E.	87
Pohl, Em.	234	Redacteur der pharm. Zeitschrift für Russland.	
Poleck, Th.	87, 259	Rettenbacher, J.	75, 270
Pollio, Marc. Vitruv.	8, 134	Retzius, Andr. Joh.	31, 173
Polo, Marco	16, 141	Reuchlin	19
Polstorf (2 Brüder)	262	Rhazes (El Razi)	11, 136
Pöpping, Ed.]	42, 232	Ricettario	15, 142
Porta, Joh. Bapt.	20, 144	Richard, Achille	42, 233
Posselt, Chr. W.	86, 242	Richardson, John	234
„ Louis	87, 250	Riche, J. B. L. A.	87, 259
Pott, Joh. Heinr.	27, 158	Richter, Jerem. Benj.	38, 212
Pouillet, A. S. M.	209	Riddel, Jchn J.	234
Praepositus, Nic.	12, 138	Riecker, Th.	87, 252
Prechtl, Joh. Jos.	39, 214	Riegel, E. Em.	87, 246
Priestley, Jos.	28, 160	Righini	262
Probst, J. M. Cl.	87, 248	Ritter, Joh. Wilh.	209
Procter	262	de la Rive, Charl. Gasp.	209
Proust, Joh. Louis	37, 173	Riverius, Lazer. la Revièse	20, 149
Prout, Will.	39, 218	Rivinus, Aug. Quirin.	23, 156
Pursch, Fr. F.	42, 233	Robin, C. C.	254
Pypers	86, 235	Robinet, Steph.	38, 203
Pythagoras	7, 131, 133	Robiquet, H. E.	87, 254
		„ Pierre Jean	38, 187
Quaricius, C. G.	87, 247	Rochleder, Friedr.	75, 278
Quercetanus	20, 144	Roder	262
Quesneville	262	Röbuck, John	31, 170
Quevenne	262	Röhling, Joh. Chr.	42, 230
		Römer, J. Jac.	31, 172
R.		Rösel	31
Raab, Chr. Wilh. Jul.	38, 193	Rolfis	262
Rabenhorst	42, 232, 285	Rolfink, Werner	20, 149
Ray, Jean	20, 149	Rolof, Joh. Chr. Heinr.	38, 189
„ (Rajus, Wray) Jean	23, 156	Rondelet	20, 144
„ A.	285	Roscoe, H. E.	75, 283
Ramdohr	262	Rose, Heinr.	39, 221
Rammelsberg, C. F.	75, 272	„ Gust.	227
Raspail, Franz Vincent	39, 221	„ Valent., Vater	28, 166
Ratzeburg, Chr.	37, 178, 228	„ Sohn	221
Rauwolf, Leonh.	22, 148	„ „ Sohn	172
Razumowsky, Graf	226	Rosswurm s. Gleichen.	172
Real, Pierre Franc.	208	Roth, A.	87, 251
von Reaumur, R. A. F.	28, 168	„ A. Chr. Wilh.	41, 229
Rebling, E.	262	Rothe, Gottfr.	22, 154
Redwood, Th.	86, 242	Rottscher	262
Regnault, O. H.	75, 270	Rousseau	28, 164
Reich, Ferd.	39, 224	Rouelle jun., Hil. Mar.	28, 164
„	87, 246		

	Seite		Seite
Rouelle sen., Guel. Franz	28, 164	Schlippe, C. F. von	38, 206
Roxburg, Will.	41, 229	Schlossberger, J. E.	75, 278
Rozet, Claude Ant.	227	Schmiedel, Casim. Chr.	40, 172
Ruchta	285	Schmieden, Th.	87
Rudberg, Fr.	210	Schmidt, Dan. Pet. Herrm.	183
Rudolphi, L.	41	" E. C. H.	75, 280
Ruellius	24, 146	" C. F.	285
Rüde, Georg Wilh.	37, 138	Schneider, Fr. Cölest.	75, 272
Ruitz, Hypolytus	31, 174	Schnitzlein, Adalb.	285
Rumpf, Georg Eberh.	24, 156	Schödler, Fr.	75, 272
Rumford, Graf von	208	Schön	75
Runge, Friedr. Ferd.	39, 222	Schönbein, Chr. Friedr.	39, 224
Rump, Christ.	262	Scholz, Benj.	39, 218
Ruppian, H. P.	24, 170	Schoonbrod, Leop.	87, 259
Ruth, Abrah.	30	Schorlemmer, E.	75, 284
Rutherford	208	Schott, Heinr.	284, 285
		Schouw, Joh. Ferd.	42, 233
S.		Schrader, Heinr. Adam.	41, 229
Sabur-Ebn-Sahel	11, 137	" Joh. Christ. Carl	37, 180
Sachs	77	Schreber, Joh. Chr. Dan.	31, 173
Sage, Barth. Georg	28, 166	Schröders, Rud. von	87, 252
Sala, Angela	20, 21, 148	Schrötter, A.	75, 266
Saladin von Asculo	15, 142	Schroff	42
Salmy, Francesco	87, 251	Schubarth, Ernst Ludw.	39, 223
Salzer, Carl Friedr.	31, 186	von Schubert, Gottl. Heinr.	42, 231
Sandrock	262	Schübler, Gust.	39, 219
Santen	262	Schützenberger, M. P.	75, 283
Sartorius von Waltershausen	285	Schumann, Gottl. Dan.	38, 194
Sass, J. S.	75, 272	Schultes, Joh. Aug.	41, 239
Sauls, Gabr.	30	Schultz, D. (Rostock)	75, 278
de Saussure, Horaz Bened.	28, 170	" (Moskau)	75, 253
" Theod.	39, 213	Schwacke	262
Schacht (Botan), Heinr.	285	Schwägrichen, O.	42, 231
" J., sen.	86, 235	Schwanert	87, 260
" C., jun.	235	Schwann, Th.	77
Schachtrup	262	Schwartz, Berth.	14
Schafgotsch, Graf	75, 274	" C. L. H.	75, 281
Schaffhäutl	285	Schwarze	42, 75, 281
Scharlow, G. W.	87, 243	Schwartzkopf	87, 258
Scharling, E. A.	75, 269	Schweiger, Joh. Salom. Chr.	39, 217
Schaub, Joh.	37, 183	" -Seidel, Ludw. Fr.	39, 222
Scheele, Carl Wilh.	31, 166	Schweinfurth	286
Scheering, Ernst	87, 255	Schweinitz, Dav. von	234
Scheich el Reis	11, 137	Schwenkfeldt, Casp.	20, 145
Scherer, J. J.	75, 273	Scribonius Largus Dissignanus	8, 134
" Alex. Nicol.	37, 184	Scopoli, Joh. Ant.	31, 172
Scheuchzer, Joh.	24, 170	Seebeck, Theod. Joh.	209
" Joh. Jac.	24, 170	Seezen, E. Lud.	38, 206
Schiede, Jul. Wilh.	42, 255	Sefström, Nic.	39, 219
Schiff, H.	75, 284	von Segner, Joh. Andr.	28, 169
Schimper, Wilh.	42, 233	Schlmeier, J. F.	235
Schindler, Rud.	262	Seignette, Pierre	22, 153
Schischkow, L.	75, 283	Sell	75, 284
Schkuhr	41, 229	Selle, Christ. Gottl.	37, 175
Schlagintweit, Gebrüder	263	Sendiwog, Mich.	20, 148
v. Schlechtendahl, Diedr. L. A.	42, 233	Sennebier, Jean	28, 170
Schlegel, Joh. Chr. F.	37, 175	Serapion, Gebrüder	11, 137
Schleiden, M. J.	77, 86, 284	Sertürner, Fr. Wilh.	38, 190
Schlienkamp	86, 235		

	Seite		Seite
Seubert, Moritz	285	T.	
Serullas, G. S.	37, 185	Tabernämontanus, Jac. Th.	22, 147
Sherard, Wilh.	24, 157	Tachenius, Otto	20, 150
Sieber, E. F.	42, 233	Talbot, W. H. F.	210
Siller, E.	38, 236	Teichmeyer, Herrm. Friedr.	27, 158
Simon, Joh. Ed.	38, 196	Tennant, Smithsen	212
Siemsen	262	Thaddäus von Florenz	15, 139
Sir Hans Sloane	24, 170	Thal, Joh.	24, 146
Smith, Chr.	234	Thenard, Louis Jacq.	39, 214
" Jac. Ed.	31, 173	Themison von Laodicea	7, 131
Sonnenschein, F. L.	75, 279	Theophrastus von Eresos	7, 8, 131
Sömmering, Sam. Thom.	208	Thibaut, Pierre	20, 150
Soubeiran, Eug.	38, 204	Thomsohn, Thom.	37, 184
Spiegel, Adrian	24, 155	Thouars, Ant. & Petit	31, 174
Spielmann, Joh. Reinh.	28, 159	Thunberg, Carl Pet.	31, 173
Sprengel, Kurt	31, 40, 173	Thurneiser zum Thurn, Leonh.	20, 144
" Chr. Conr.	41, 228	Tiberius, Claudius	8
Staberoh, Joh. Heinr. Jul.	38, 287	Tieleborn, Chr. Friedr.	37, 173
Städeler, G. A.	75, 280	Tingry, Pierre	37, 175
Stahl, Georg Ernst	25, 38, 157	Tinley, James	39
Stammer, C.	75, 282	Töpler	263
Stange, Carl Heinr.	38, 204	Torrey, J.	234
Stein, H. W.	75, 270	Torricelli, Evangel.	22, 153
Steinheil, Carl Aug.	263	Torosiewitz	262
Stenhouse, J.	75, 269	Tournefort, Joh.	23, 156
Stephan, Friedr.	31, 173	Tralles, Alex.	9, 136
Stickel	87, 246	" Joh. Georg	208
Stöckhard, J. A.	75, 270	Trapp, Julius von	87, 248
Stohmann, F.	75, 283	Trautmann, Bernh.	38, 199
Stoltze, Joh. Heinr.	38, 191	Treviranus, Göttfr. Reinh.	42, 230
Stratingk, Lebrandes	38, 191	Trommsdorff, Joh. Barth.	37, 181
Strecker, Adolph	75, 280	" Chr. Wilh. Hrm.	87, 247
Streng, J. A.	285	" Hugo	87, 247
Schroff, Dr. med.	233, 246	von Tschärner, Beat. Friedr.	210
Stromeyer	262	Tschirnhausen, Ehrenfr. Graf	
" Friedr.	39, 214	Walter	22, 155
Strümpe	262	Turner, Edm.	39, 223
Struve, Gust. Adolph	87, 247	" Will.	22, 148
" Aug. Adolph	38, 189	Turte (Tourte), Carl Dan.	209
von Struve, Joh. Christ. }		Tychsen, Nicol.	37, 173
" Heinr. Christ. }	226		
Stucke, Casp. Heinr.	37, 180	U.	
Sturm, Jacob	42, 230	Ulex, Georg Ludw.	87, 247
Suardus, Paulus	15, 142	Ulsenius, Theod.	15
Suckow, Georg Adolph	38, 211	Unger, Franz	232
Suersen, Joh. Fr. Herrm.	37, 184	Unverdorben, O.	75, 268
Svanberg, S. F.	75, 267	Unzer, Joh. Aug.	28, 159
Swammerdam	25, 155	Ure, Andr.	39, 214
Swartz, Olof	31, 172	d'Urville, Dumond	234
Swenson, Samuel	37, 184		
Sydenham, Thom.	22, 153	V.	
Sylvaticus, Math.	15, 140	Vahl, Mart.	31, 173
Sylvius, Franz Delebr.	20, 150	" jun. & sen.	234
" (Paul Bacco)	24, 156	Vailant, Sebast.	24, 157
" (Jac. Du Bois)	20, 144	de Valdes, Oviedo	24, 148
Symmer, Rob.	28, 168	Varentrapp, F.	75, 274
		Vater, Adam	27, 158







