IV. Literatur und Kritik.

Schilderung der deutschen Pflanzenfamilien von botanisch-descriptivem und physiologisch-chemischem Standpuncte. Von Dr. Hermann Hoffmann, Privatdocenten an der Ludwigs-Universität zu Giessen, correspondirendem Mitgliede der Gesellschaft hessischer Aerzte zu Darmstadt, auswärtigem Mitgliede der botanischen Gesellschaft zu Edinburg. Mit 42 Tafeln Abbildungen. Giessen, Georg Friedrich Heyer's Verlag. 1846. gr. 8. XX. 280 Seiten. Preis 4 $\frac{1}{2}$ Thlr.

Die Botanik ist in vielfachen Beziehungen bereits bearbeitet worden; so besitzen wir Handbücher der ökonomischen, technischen, medicinisch-pharmaceutischen, der forstmännischen Botanik u. s. w., aber ein solches, welches diese Wissenschaft vom physiologisch-chemischen Standpuncte behandelte, mangelte noch, obschon dieser Standpunct gerade der interessanteste ist, welcher die wichtigsten Aufschlüsse erwarten lässt. Allerdings ist es aber auch eine schwierigere Aufgabe, die hier zu lösen ist, da das Wesentliche der anderweitigen Bearbeitungen dabei und zwar unter einer höhern Auffassung, zusammengestellt werden muss; denn die chemische Botanik soll in ihrer dereinstigen Ausbildung eben so dem Oekonomen, wie dem Techniker, Mediciner, Pharmaceuten und Forstmann ein Leitstern werden.

Wenn nun auch dieser erste Versuch dies hohe Ziel noch nicht erreichen könnte, so verdient doch schon die Auffassung der Idee die vollste Anerkennung. Es ist hier der Grundstein zu einem Bau gelegt, der würdig ist, die edelsten Kräfte in Thätigkeit zu setzen und dieser Bau wird sich tüchtige Meister zu gewinnen wissen. Mit Geist und grossem Fleiss hat der Verfasser zusammengestellt, was in seinem Bereiche bisher geleistet worden ist, aber dadurch werden die Lücken, deren hier noch so viele vorhanden sind, erst recht bemerklich. Es ist aber nicht das geringste Verdienst dieses Werkes, dass es dem Phytochemiker und den Botaniker nicht nur zeigt, wohin er seine Thätigkeit zu lenken habe, sondern, dass es ihn auch anregt und auffordert, die vorhandenen Lücken nach einem bestimmten Plane auszufüllen. Doch wenden wir uns jetzt zu dem Werke selbst und suchen wir in gedrängter Kürze das, was es giebt und was es beabsichtigt, darzulegen. In der Einleitung spricht sich der Verfasser darüber aus, wo er die einzelnen Abschnitte, in welche die Bearbeitung jeder Familie zerfällt, erläutert.

Zum Rahmen hat er im Wesentlichen das Endlicher'sche System gewählt und nach diesem giebt er Eingangs eine Uebersicht der Sectionen, Classen und Familien. Diese diagnosirt er auch nur, nicht die Gattungen und Arten, denn das würde für den vorliegenden Zweck zu weit geführt und den wesentlichen Zusammenhang zu sehr gestört haben. Nach der Diagnose weist der Ver-

fasser auf die der Form nach verwandten Familien hin, vielleicht nicht immer genügend, wie bei den Gramineen und Cyperaceen, wo weder der Verwandtschaft beider, noch der mit den Juncaceen Erwähnung geschieht. Der Literatur folgt die Aufzählung der deutschen Gattungen mit fortlaufender Nummer und der Angabe der Linnéischen Classe und Ordnung, wie den vorzüglichern Abbildungen; als Beispiele werden die verbreitetern Arten namhaft gemacht.

Was der Verfasser über den Abschnitt Chemie sagt, ist für eine Würdigung und Darlegung des Ziels, nach welchem er strebte, so bezeichnend, dass Ref. es sich nicht versagen konnte, diesen Paragraphen hier aufzunehmen, denn ein Auszug würde nur eine Verstümmelung sein. „Wenn schon die Pflanzen nicht zu jeder Zeit dieselbe Zusammensetzung haben, wenn das keimende Weizenkorn eine andere Beschaffenheit hat, als die blühende Aehre oder die Pflanze mit halbreifer Frucht; so giebt es doch gewisse Qualitäten, welche neben manchem Wechselnden eine gewisse Beständigkeit zeigen, welche verwandten Familien zukommen, entfernten abgehen; es sind dies die charakteristischen Bestandtheile. Die meisten Pflanzen enthalten allerdings fast alle Stoffe zugleich; aber wie unendlich verschieden ist deren relative Menge, deren Metamorphose, deren Bedeutung für die verschiedenen Organe! Die einen haben Stärke in der Wurzel, Oel im Saamen; die andern Oel in der Wurzel und Stärke im Saamen; offenbar kein zufälliges Verhältniss! Aber welches ist die Bedeutung dieser einzelnen Stoffe für die Pflanze, für die einzelnen Organe? Warum kommen einzelne nie zusammen vor, während man andere niemals anders als gleichzeitig auftreten sieht? Die Beantwortung dieser allgemeinen Fragen setzt die genaueste Kenntniss der Verbreitung, des Vorkommens der einzelnen Stoffe voraus; und diese zu ermitteln, die Resultate der bisherigen Untersuchung einfach und übersichtlich neben einander zu stellen, ist der Zweck dieses Paragraphen. Er soll zeigen, welche Stoffe einer gewissen Familie zukommen, in welchen verschiedenen Organen sie vorkommen, in welcher Gesellschaft; er soll die Erklärung theils für verwandtschaftliche Beziehungen und Trennungen, theils für pharmaceutische, ökonomische oder technische Anwendung geben, soll uns begreiflich machen, was ein Surrogat ist, und warum nicht jede Pflanze als solches dienen kann und was keines ist, obschon es dafür gehalten wird; worauf die gleiche Wirkung beruht, welcher Stoff hier der wesentlich wirksame ist; und so soll er uns anleiten, das medicinisch Wirksame — z. B. das Chinin der Fiebrerrinde — das ökonomisch Wichtige — den Kleber des Weizenσααmens — nach seinen innern und äussern Bedingungen kennen zu lernen, es zu isoliren, um ein sicheres, gleichmässig wirkendes Präparat zu erlangen; auf seine Bildung bestimmt und direct zu influiren, damit uns nicht Weizendünger und Weizendünger (?) gleich bedeutend sei, damit wir fragen, ob er den Saamen oder das Stroh erzeuge. Er soll zuletzt nachweisen, welche unorganischen Bestandtheile der Pflanze vorzugsweise eigen sind, um uns begreifen zu lassen, warum sie auf dem einen Boden in üppiger Menge gedeiht, während sie am nächsten Orte verkümmert: warum bei Kulturgewächsen theils nach der Pflanze, die man erzielt, öfterer noch nach dem Organe, das man erzielt, verschiedene Erdarten in Anwendung kommen; warum die

Wiese mit ihren Blättern und Halmen von Gramineen mit Asche gedungen wird, während das Weizenfeld, von dem wir Saamen verlangen, eine andere Nahrung bedarf.“

„Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass nicht bloss die Hauptgruppen, sondern vielmehr noch die kleinern Rotten von Pflanzen ihre eigenthümlichen chemischen Charaktere, ihr chemisches Land haben, und es begreift sich, dass dieses nicht ohne Rückwirkung auf ihre Stellung im Systeme bleiben kann. Es ist daher nicht versäumt worden, in diesem Bezuge die nöthigen Andeutungen zu geben. Auch soll der Chemiker eine Anleitung finden, wohin seine Thätigkeit zu richten am lohnendsten ist. Denn wie oft kommt es vor, dass er Jahre auf eine Arbeit verwendet, welche gänzlich unbedeutend, vielleicht erst in ferner Zukunft Wichtigkeit erlangt; während der wichtigen, dringend auf Erledigung harrenden, reichen Erfolg verheissenden Fragen so viele sind.“

Die Belege zur Chemie sind bestimmt nachzuweisen, auf welcher Basis die vorhergehende Entwicklung ruht, indem in diesem Paragraphen die vorhandenen chemischen Analysen der betreffenden Familie zusammengestellt sind. Das Vorkommen giebt zuerst kurz das allgemein Geographische. „Darauf folgt eine versuchsweise Erklärung der geochemischen Verhältnisse, der chemischen Schlüsse also, welche die Beziehungen dieser Pflanze zu gewissen Bodenarten — diese chemisch aufgefasst — verstaten. Hier musste mit der grössten Vorsicht verfahren werden, und der allgemeinen Resultate, welche auf diese Weise erlangt wurden, ist leider nur eine geringe Zahl. Aber besser, man zeigt, wie die Sache wirklich ist, man weist nach, dass in dieser Richtung Werthvolles zu erreichen möglich ist, man giebt zu erkennen, welcher Weg weiterhin eingehalten werden muss; als dass man durch voreilige Verallgemeinerung, so verführerisch die Sache sein mag, der Wahrheit Eintrag thut und den Fortschritt erschwert!“

„Auf dem seitherigen Standpunkte der Geognosie war es undenkbar, eine Beständigkeit der Resultate zu erwarten; was in einem Lande eine Schieferpflanze war, zeigte sich im andern als eine Granit- oder Basaltpflanze; wo war da das Gemeinschaftliche, das Wesentliche zu suchen? Und dennoch hat man es gesucht, obgleich vergebens. Aber für die Pflanze existirt kein Schiefer, kein Basalt; für sie existirt nur die Kieselerde und das Kali, welche in jenen vorkommen; und sie nimmt sie, wo sie dieselben habhaft werden kann!“

In den Belegen zum Vorkommen sind die speciellen Angaben über letzteres gesammelt, und hier ist auch besonders hervorgehoben, welche Pflanzen sich als bodenhold, bodenstet, oder bodenweg gezeigt haben. Den Schluss jeder Familie macht denn das, was über die Anwendung und Wirkung der dahin gehörigen Pflanzen bekannt ist.

Referent hofft durch diese Andeutungen die Aufmerksamkeit auf diese wichtige Erscheinung hingeleitet zu haben. Es ist unzweifelhaft, dass durch dieselbe die Pflanzenanalyse, die in neuerer Zeit mehr in den Hintergrund getreten war, wieder mit erneuerter Thätigkeit aufgenommen werden wird, weil sie jetzt mit Bewusstsein ihr Ziel

verfolgen kann. Der Verfasser aber wird in der Anerkennung, die ihr zu Theil werden wird und werden muss, Belohnung für seine mühevollen Arbeit finden.

Die beigelegten 12 Kupfertafeln liefern eine Darstellung der erörterten 168 natürlichen Familien in sauberen Umrissen, eine jedenfalls sehr willkommene Zugabe für den Anfänger, dem dieses Werk darum nicht weniger zu empfehlen ist, als dem Botaniker und Chemiker vom Fache. Auch die Ausstattung des Ganzen ist würdig und gereicht der Verlagshandlung zur Ehre.

Schliesslich erlaubt sich Referent auf einiges Wenige, was ihm bei Durchsicht der ersten Familien aufstiess, aufmerksam zu machen, was der Aufmerksamkeit des geehrten Verfassers wohl entgangen sein mag.

Das Veilchenmoos wird zweimal, S. 13 bei den Confervaceen als *Conferva Jolithus* und S. 23, 26 und 27 bei den Pilzen, als *Byssus* (*Chroolepus*) aufgeführt. Die Gattung *Chroolepus* gründete Kützing *Phycolog. german.* p. 227 aber eben auf den Linnéischen *Byssus Jolithus*, wodurch der Zweifel S. 23 erledigt und die Beziehung zu den Conferven S. 26 erklärlich wird. S. 48 wird auf salzigen Stellen *Glyceria spectabilis*, nicht aber *G. distans*, als bodenhold erwähnt; vielleicht nur ein Schreibfehler, da letztere es in der That ist, erstere dagegen kaum. Eben so soll wohl S. 58 für *Gagea pusilla*, *G. lutea* stehen, da diese eine allgemein verbreitete Pflanze, jene dagegen sehr selten ist.

Hornung.