

Ueber die Ursache des Rückganges der Systematischen Botanik und der Pflanzen- geographischen Forschung in Deutschland.

IV.

Von Professor Dr. Friedrich Fedde.

Besonders der III. Teil meiner Aufsätze in obiger Angelegenheit scheint eine recht weite Verbreitung gefunden zu haben, so daß ich von vielen Seiten auch um die ersten beiden Teile gebeten worden bin und außerdem auch noch eine große Anzahl kürzerer und längerer Zustimmungen erhalten habe, auf die ich natürlich leider nicht alle eingehen kann.

Bevor ich aber weitere solche Zustimmungen veröffentliche, möchte ich auf eine gewisse Unklarheit aufmerksam machen, auf die ich mehrfach bei meinem Zusammensein mit verschiedenen Botanikern hingewiesen worden bin.

Es ist hier immer die Rede von „Allgemeiner Botanik“ und „Spezieller Botanik“, von „Systematik“ und „Pflanzengeographie“. Es sei mir daher gestattet, auf J. Mattfeld, Systematik (in: F. v. Wettstein: „Fortschritte der Botanik“, I, 1932, S. 78—79) hinzuweisen, wo wieder auf die Arbeit von G. Schellenberg: „Über den Wert und die Bedeutung der Systematik im Rahmen des Gesamtfaches“ (Ber. D. Bot. Ges. XLIX, 1931, 248—257), hingewiesen wird. Hier wird bemerkenswerterweise zunächst darauf aufmerksam gemacht, daß gerade der „allgemeine“ Botaniker heute zumeist hochgradig Spezialist sei. „Man kann wohl hinzufügen, daß ihrem inneren Wesen nach gerade die „spezielle“ Botanik die allgemeinere ist, denn sie soll doch diejenigen Ergebnisse aus allen Teilgebieten der Botanik vergleichend zu einem System verarbeiten, die nicht an allgemein biologischen, allen Pflanzen gemeinsamen Lebenserscheinungen gewonnen sind. Mit dem Worte „spezielle Botanik“ meint man gemeinhin aber auch gar nicht die Systematik, sondern nur ein Teilgebiet dieser: die morphologische Systematik, wenn man nicht überhaupt nur Pflanzenkenntnis (das Unterscheiden von Pflanzen) darunter versteht. Daß aber die Morphologie bisher die bedeutendste Grundlage für die phylogenetische Systematik geliefert

hat, liegt zwar teilweise in der Sache, zum Teil aber auch darin begründet, daß die äußere Morphologie (für die innere, die Anatomie trifft das schon nicht mehr zu) die einzige Disziplin der Botanik ist, die am umfassendsten das ganze Pflanzenreich in den Bereich ihrer Untersuchungen einbezogen hat, während andere Teilgebiete sich leider vielfach mit wenigen Versuchspflanzen begnügten. Wie sehr aber auch diese bei genügender Ausbreitung zu einer systematischen Betrachtung ihrer Forschungsgegenstände kommen müssen, hat kürzlich erst Diels (V. Internat. Bot. Congress, Report of Proceedings, Cambridge 1931, S. 510—513) auf dem Congress in Cambridge auseinandergesetzt; und in ähnlicher Weise bespricht Zamelis (*Genetica* XIII, 1931, Seite 51—182) die Bedeutung der Genetik für die Systematik. So wird die Systematik zu einer Synthese der Gesamtbotanik. Damit die Ergebnisse aller Teilgebiete der Botanik von den Spezialisten selbst in ihrer systematisch-phylogenetischen Bedeutung erkannt und verwertet werden können, fordert Schellenberg eine gründliche systematische Schulung für alle Botaniker. Die pädagogische Grundlage dazu sieht er mit Recht in Bestimmungskursen und morphologischen Übungen. Darin liegt aber für wirklich systematische Arbeiten erst die Vorbereitung: Einleitend betont Schellenberg selbst, daß die Klassifikation der Pflanzen, also die morphologische Kenntnis des Pflanzenindividuums und seiner Unterschiede von den anderen heute irrtümlich als Systematik angesprochen wird, „während sie doch nur einen Teil dieses Spezialfaches ausmacht und für dieses, aber auch für alle übrigen botanischen Spezialdisziplinen die Grundlage bedeutet“: Pflanzenkenntnis ist das, was für den Philologen das Erlernen der Vokabeln und der Grammatik ist. Die Vermittlung dieser Kenntnisse ist meist Lektoren überlassen. Die geforderte systematische Schulung kann erst beginnen, nachdem in den vorgeschriebenen Übungen einige Pflanzenkenntnis erworben ist.“ — Interessant ist, daß in einer Erörterung im Anschlusse an einen Vortrag von A. J. Eames auf dem botanischen Congress in Cambridge nicht ganz mit Unrecht die Vermutung ausgesprochen wurde, daß die derzeitige geringe Beliebtheit der Systematik an der gebräuchlichen Lehrmethode liege. Man müsse die Systematik auf eine phylogenetische Basis stellen. Hierzu möchte ich persönlich bemerken, daß es wohl nur wenige Fächer geben dürfte, die schwieriger wirklich interessant vorzutragen sind, als gerade die Lehren der Systematik. Ich nehme natürlich alle die aus, die von vornherein mit Feuer und höchstem Interesse bei der Sache sind, für die natürlich selbst die langweiligste Vorlesung interessant sein wird. Leider aber befinden sich die meisten Zuhörer systematischer Vorlesungen nicht in diesem Zustande des höchsten Interesses, sondern hören die Vorlesung eben nur deswegen an, weil sie durch den Lehrplan und durch die Vorbereitung für ihre Prüfungen dazu gezwungen sind. Solchen Leuten die Sache wirklich schmackhaft zu machen, dürfte ein großes Kunststück sein. Notwendig ist jedenfalls immer die oben erwähnte „Vokabelkenntnis“, von der auch von

den Philologen behauptet wird, daß sie leider bedenklich abgenommen habe. Es scheint zur Zeit ebensowenig modern zu sein, Vokabeln zu lernen, wie Pflanzen kennen zu lernen.

Ganz vortrefflich kurz und treffend schreibt zu unserer Sache Prof. Dr. A. Ginzberger aus Wien: „. . . Der Kernpunkt der Sache ist, — wie ich glaube, — die geringe Formenkenntnis und das geringe Interesse an der Natur. Bei anderen Wissenschaften ist das unmöglich. Einen Geographen, der ohne Kenntnis einer genügenden Anzahl von Einzelobjekten (topographische Kenntnisse) Morphologie der Erdoberfläche treiben will, gibt es doch nicht. — Der Mangel an Interesse für die Natur ist besonders bei der Jugend bedauerlich; er liegt an der fortschreitenden Verarmung der Natur und an der Vergötterung der Technik, von der so viele sich beherrschen lassen (Telephon!), statt sie als ihre Dienerin zu betrachten, die man ruft, wenn man sie braucht. Daher sind die Automaten (auch die Fußball-Matadore) auch vielen interessanter als Wiesenblumen und Singvögel. — Die von uns beklagte Formenkenntnis ist Ursache und Wirkung: Ursache dafür, daß die Systematik und Pflanzengeographie nur mehr an wenigen Universitäten entsprechend geachtet und gepflegt wird, und daß dann die Studenten nicht viel Formen kennen, ist die Wirkung. — Übrigens stehen die Verächter der Formenkenntnis sich selbst im Weg, indem sie nämlich auf die an Schönheit und Genuß reiche Mannigfaltigkeit in der Natur einfach verzichten. — In einer weiteren Zuschrift sagt er: „Ich weiß nicht, ob ich in meiner ersten Zuschrift auch den Gedanken geäußert habe, daß die Verächter der Formenkenntnis (ganz abgesehen von der wissenschaftlichen Verarmung) im Grunde genommen „arme Kerle“ sind, weil sie sich selbst um einen großen Genuß bringen, wenn sie auf die Anschauung der Mannigfaltigkeit des Lebendigen verzichten. — Und auch hier handelt es sich — was auch die Meinung des verstorbenen Wettstein sen. war — oft nur um den Unterschied in der Vorliebe für eine Methode, nicht für den Gegenstand.“

Übrigens hat Professor Dr. Ginzberger schon in dem Werke von K. C. Rothe: „Der moderne Naturgeschichtsunterricht“, Wien (1908), in dem botanisch-zoologischen Teil auf Seite 92 folgendes geschrieben, das um so interessanter ist, als schon damals, wo die Systematische Botanik, wenigstens in Deutschland, noch in Hochblüte stand, doch schon von vorausschauenden Leuten die kommende Gefahr vorausgesehen wurde. Nachdem nämlich G. darauf aufmerksam gemacht hat, daß die einzelnen Teildisziplinen sich nicht gegenseitig heruntersetzen sollten und daß vor allen Dingen besonders unter den volkstümlichen Schriftstellern neuerdings ganz überflüssigerweise „auf die Systematik“ wenigstens „die niedere“ losgehauen würde, „da es diesen Schriftstellern lieber ist zu mikroskopieren als mit der Lupe oder mit dem freien Auge zu arbeiten“, schreibt G. nunmehr noch folgendes:

„An der Systematik (diese ist es, die am meisten eines aufklärenden Wortes bedarf) an sich liegt es also wahrlich nicht, wenn sie vor

Beifall klatschenden Lesern, welche die Natur nur aus Büchern kennen und, ohne selbst einmal eine Pflanze oder ein Tier genauér angesehen zu haben, sich sogleich an die höchsten biologischen Probleme heranwagen, herabgesetzt wird. Das liegt nur an denen, die nicht wissen, wieviel der in der freien Natur arbeitende Biologe schon beim bloßen Sammeln sieht, die nicht wissen, daß sogar das bloße Nennen des richtigen wissenschaftlichen Namens eines Organismus eine Masse von Vorstellungen über Verwandtschaft, geographische Verbreitung, anatomische und physiologische Eigentümlichkeiten wachruft. Und wenn nun gar als Endziel der Systematik die Erkenntnis des Stammbaumes der Organismen hingestellt wird, eine Erkenntnis, zu der alle biologischen Disziplinen ihr Teil beitragen müssen — ist das eine Wissenschaft, die man als abgetan betrachten darf?“

„Es kommt natürlich — das sei nochmals wiederholt — nur darauf an, wie man's treibt. Ist das Umjedenpreiserklärenwollen mancher moderner Vertreter der „biologischen“ (nach unserer Nomenklatur ökologischen) Richtung vielleicht nicht öfters langweilig?“

„Die Verächter der Systematik stellen diese gern als „spezielle“ der „allgemeinen“ Botanik oder Zoologie gegenüber. Sie vergessen dabei ganz, daß jede biologische Disziplin einen allgemeinen und einen speziellen Teil hat. Die Systematik ist in den Ruf, nur speziell zu sein, nur deshalb gekommen, weil man sich bei der großen und augenfälligen Verschiedenheit der hier vorzugsweise, aber durchaus nicht ausschließlich in Betracht kommenden äußeren morphologischen Merkmale jederzeit voll bewußt war, daß man hier jeden einzelnen Fall untersuchen müsse und nie von vornherein generalisieren dürfte. Es ist ja wahr, daß z. B. die Physiologie hierin weitergehen darf, aber Vorsicht ist auch hier am Platze und erst in neuerer Zeit hat man gelernt, daß auch physiologische Erscheinungen, die bisweilen gewiß nur wegen der Schwierigkeit und Umständlichkeit der Untersuchung an relativ sehr wenigen Pflanzen oder Tieren geprüft worden sind, an mehreren womöglich systematisch wenig miteinander verwandten Arten studiert werden müssen.“

Sehr bemerkenswert ist auch die Zuschrift des Leiters eines Naturhistorischen Museums in einem Balkanstaate, der die ganze Sache von einem etwas anderen Gesichtspunkte aus betrachtet. Er schreibt:

„Schon die ganze Beschäftigung mit der richtigen Erkenntnis einer Pflanze wird von so manchen zünftigen „wissenschaftlichen“ Botanikern als ein banales Staubfäden- und Griffelzupfen und -zählen betrachtet, verachtet und abgetan. Das sieht so aus, als ob die Sache so kinderleicht wäre und ob dabei nicht mannigfache Fragen zu beantworten kämen, als ob sich die Pflanzen recht brav nach den nur zu oft unrichtigen oder mangelhaften, am Papier aber so schön schwarz auf weiß stehenden Diagnosen hielten. Wer denkt dabei z. B. an Saisondimorphismus, wo z. B. die Frühjahrsformen zweier verschiedener Arten morphologisch kaum zu unterscheiden sind, die

richtige Bestimmung ohne genaue Kenntnis der örtlichen Verhältnisse und der Herbstformen also überhaupt unmöglich ist, und an Verlaubung der Kelche, die z. B. bei einjährigen Enzianarten der Sektion *Endotriche* eine so unangenehme Rolle spielt? Von den Problemen und Methoden neuerer systematischer Forschungen wird überhaupt nicht gesprochen, als ob die Verfassung der Monographie einer schwierigen Gattung wie ehemals nur aus der Aneinanderreihung der Beschreibung aller bekannten Sippen bestünde, ob es dabei nicht genug Rätsel zu lösen gäbe, wie dies die Bearbeitungen der Gattungen *Alectorolophus*, *Euphrasia*, *Gentiana* sect. *Entotricha*, *Melampyrum* u. a. zur Genüge beweisen, von anderen wie *Hieracium*, *Salix* etc. ganz zu schweigen. Wird nicht davon gesprochen, weil wir vielleicht schon längst darüber im klaren sind oder weil das Gegenteil davon wahr ist und man der Wahrheit ausweichen will? Warum werden so wenige Monographien ans Tageslicht gebracht? Warum haben wir noch keine einzige vollständige Flora von Europa oder wenigstens Mitteleuropa, wenn wir von einigen Bänden von Hegi und Dunzinger's *Illustr. Fl. v. Mitteleuropa* absehen, die sich aber schließlich doch nur auf die Länder deutscher Zunge beschränken? Warum ist Ascherson & Graebners *Synopsis*, abgesehen von anderen Umständen, ins Stocken geraten und warum hat sie z. T. (*Aconitum* etc.) ganz versagt? Hat es sich nicht klar erwiesen, daß ein derartiges riesiges Unternehmen nicht von einigen wenigen Männern, sondern nur durch die Zusammenarbeit vieler zustande gebracht werden kann? Daß eine derartige Organisation auf finanziellen Gründen heute nicht zu erreichen sein dürfte, ist allerdings eine andere Sache; aber versucht sollte sie werden.

Die Wissenschaft fängt beim „Warum“ an, höre ich sagen. Sehr schön! Das „Warum“ ist überall vorhanden, auf das „weil“ müssen aber auch beim besten Willen die Physiologen nur zu oft verzichten und sich auf die Beschreibungen der Erscheinungen bescheiden.“

Auch in verwandten Gebieten macht sich ein Bedürfnis nach einer Umgestaltung der Forschungsgrundlage geltend. So bei F. Weber: Erneuerung der Pflanzenanatomie (*Sciencia*, 1934, p. 268—272). Hier macht Weber den Pflanzenanatomern den Vorwurf, daß sie aus alter Gewohnheit und wohl aus Bequemlichkeit über die rein deskriptive Auffassung ihrer Wissenschaft nicht hinaus kämen und ihre Studien vornehmlich an Zelleichen, d. h. an totem Material betreiben, ja sogar, wenn wirklich lebendes Material vorhanden wäre, dieses erst fixieren. Besonders der Cytologie macht er den Vorwurf, daß bei ihr die „Fixier- und Farbtechnik“ wahre Orgien feiere. Er verlangt, daß die Pflanzenanatomie wieder von neuem anfangen und in der Synthese mit der Protoplasma-Forschung als „protoplasmatistische Pflanzenanatomie“ zum neuen Leben wieder auferstehe. Was mir an dem an sich sehr lesenswerten Aufsatz auffällt, ist der Umstand, daß der Verfasser mit keinem Worte auf die hohen Verdienste hinweist, die sich die Pflanzenanatomie für die Systematik erworben hat. Es gab mal eine Zeit,

wo gerade auf die anatomischen Verhältnisse bei systematischen Forschungen ganz besonders Wert gelegt wurde, wenn auch diese Zeit vorüber zu sein scheint, zumal ja ihr Hauptvertreter, Solereder, schon seit längerer Zeit gestorben ist. Vielleicht würde auch hier eine Wiedergeburt nottun.

Bemerkenswert ist, daß auch in den dem Deutschen Reiche benachbarten Ländern in ähnlicher Weise die Verhältnisse schlimm zu liegen scheinen, was sich aus zwei Gesuchen einer schweizerischen Stelle an ihre vorgesetzten Behörden ergibt. Ich würde auf diese Vorgänge nicht weiter eingehen, wenn sich nicht in diesen Gesuchen wieder neue Gesichtspunkte erkennen ließen; obgleich es sich hier um allgemein naturwissenschaftliche Zwecke handelt, besonders für Zoologie, so nimmt doch auch die Botanik einen bedeutenden Platz in den Wünschen der beantragenden Gelehrten ein. Es handelt sich hier übrigens nicht um die Vorbildung zukünftiger Lehrer, sondern der Mediziner. Genau wie bei uns, will man nämlich die Studierenden von angeblich überflüssigen propädeutischen Fächern entlasten und die Stundenzahl der biologischen Vorlesungen, Zoologie, vergleichende Anatomie und besonders Botanik wesentlich kürzen und stofflich nach den „Bedürfnissen“ der jungen Mediziner umgestalten. Hiergegen wenden sich die beiden Gesuche ganz energisch. Ich will nun hier mich vollkommen auf die Botanik beschränken. Interessant ist, daß die uralte Begründung, der Arzt solle vor allem die Gift- und Drogenpflanzen genau kennen lernen, in den Hintergrund tritt. Allerdings werden eine Reihe großer Fälle von Unkenntnissen angeführt; so z. B., daß ein Stechapfel in der Prüfung von den verschiedenen Kandidaten als Roßkastanie, als Edelkastanie, als Distel bezeichnet worden sei, daß Tollkirsche und Nachtschatten nicht erkannt worden wären. Für viel wichtiger wird gehalten, daß der Zweck eines jeglichen biologischen Unterrichtes, möge es sich nun um eine Vorlesung, um eine Bestimmungsübung oder um eine Demonstrationstunde handeln, der sei, „die Hörer in der Gabe der Beobachtung zu fördern, sie anzuleiten selbständig zu beobachten, Wesentliches vom Unwesentlichen zu unterscheiden, zu achten auf das, was den Charakter von Wald und Feld bestimmt, um dem Fachstudium auch noch den Sinn für die Umwelt zu wahren“. Das sei wahre Biologie, aufgebaut auf verstandenen Elementen. Wenn aus den oben erwähnten Unkenntnissen der Schluß gezogen werden sollte, der Unterricht taue eben wenig oder gar nichts, so sei das ganz entschieden zurückzuweisen; das sei einzig und allein die Folge davon, daß den Studierenden von maßgebender unverantwortlicher Seite immer und immer wiederholt wird: „Ach, die Botanik braucht Ihr gar nicht, die nutzt Euch am Krankenbett nie etwas“. Ich möchte darauf hinweisen, daß das eben Gesagte in der Tat einer der wichtigsten Gründe ist, weshalb auch bei uns in der Schule so wenig in Naturwissenschaft gelernt wird. Schon der kleinste Schüler ist ein Nützlichkeitsfanatiker; sobald er merkt, daß etwas zur Erreichung des Zieles nicht unbedingt notwendig ist, pflegt er sich, zumeist ganz unwillkürlich und ohne

besonderes Bewußtsein dafür, zu entlasten. Das ist eine alte pädagogische Erfahrung, die aber nicht nur auf Botanik und die Naturwissenschaft überhaupt, sondern auch auf alle anderen Nebenfächer zutrifft. Man hat dies z. B. neuerdings beim Turnen eingesehen, und hat deshalb bei uns ganz besondere Zwangsmaßnahmen eingeführt, um die Jugend zu dieser nützlichen Beschäftigung geradezu zu zwingen. Bei den Naturwissenschaften sind wir leider noch nicht so weit. Wie weit übrigens die Unkenntnis in den einschlägigen Dingen gehen kann, kann man daraus ersehen, daß in der betreffenden großen medizinischen Kommission die Anregung gefallen ist, die Vorlesung in Botanik zu ersetzen durch Pflanzengeographie, wobei zu bemerken ist, daß doch eigentlich Pflanzengeographie ohne Pflanzenkenntnisse als Voraussetzung gar nicht gelehrt werden kann. Andererseits wird auf die „Wertlosigkeit“ der botanischen Exkursionen für die Mediziner hingewiesen, obgleich solche noch niemals an irgendwelchen Universitäten für die Mediziner Pflicht gewesen wären. Es wird dann die Frage gestellt, ob man denn Mediziner von solchen Exkursionen ausschließen solle und im Anschluß an diese Frage wird dann in sehr beherzigender Weise auf den Wert solcher Exkursionen hingewiesen. „Immer und immer wieder wird verlangt, der Dozent möchte in einen engeren Konnex mit seinen Hörern treten. Wo und wann bietet sich die Möglichkeit hierzu ungezwungener als auf einer Exkursion, wo der Dozent weniger Lehrer, mehr Begleiter und Freund seiner jugendlichen Begleiter ist? Bei keiner, aber auch gar keiner andern Gelegenheit lerne ich meine Studierenden besser kennen als auf diesen Wanderungen. Es ist ein Mißverständnis, wenn angenommen wird, auf den Exkursionen werden einfach Pflanzennamen auf Pflanzennamen gehäuft. Nein, da wird nun Pflanzengeographie im engsten Rahmen doziert und mit der Botanik, mit den biologischen Erörterungen gehen Hand in Hand, gleichsam spielend, geologische, geographische und geschichtliche Hinweise dieser und jener Art. Warum gesellen sich denn immer und immer wieder Studierende zu uns, die längst ihr Propädeutikum bestanden oder als angehende Lehrer die naturwissenschaftliche Prüfung längst bestanden haben? Warum so Hörer anderer Fakultäten?“ — Am Schluß der erwähnten Gesuche wird vor einer Verminderung der Stundenzahl in den biologischen Fächern dringend gewarnt. Auch sei es praktisch zur Zeit nicht durchführbar, der Anregung, einen Teil des in den naturwissenschaftlichen Vorlesungen gebotenen Stoffes der Mittelschule zuzuweisen, zu folgen, und zwar aus den gleichen Gründen wie bei uns, weil nämlich auf diesen Schulen, unseren höheren Schulen, die Behandlung der Naturwissenschaften nach Stundenzahl und Inhalt viel zu ungleichartig wäre. Eine Änderung hierin dürfte wohl in absehbarer Zeit nicht zu erwarten sein, da genau wie bei uns, auch in der Schweiz wohl nicht ganz mit Unrecht behauptet wurde, daß die Mittelschule unzulässig stark belastet sei.

Kurz vor Abschluß dieses Aufsatzes kam mir noch eine sehr wichtige Arbeit in die Hände, in der zunächst zugegeben wird, daß

meine Voraussagungen über die Auswirkung des Rückganges der Systematik größtenteils eingetroffen sind. Reinhold Tüxen, Hannover, schreibt in „Der Biologe“, IV, 1935, Heft 3. Seite 57—65: „Über die Bedeutung der Pflanzensoziologie in Forschung, Wirtschaft und Lehre“. Er ist der Meinung, daß man nicht erwarten durfte, daß die botanische Systematik und Floristik nach der Bearbeitung der großen Probleme in den vergangenen Jahrzehnten den mitreißenden Schwung, den führende Männer sogar vielen anderen, die nicht das Studium der Botanik als Beruf ausübten, mitgeteilt hatten, auf die Dauer ohne neue, starke, geistige Quellen weiter auf weite Kreise übertragen könne. Den größten Teil der Schuld hiervon sucht er in ihrer zurückgehenden Geltung und ihrem abnehmenden Ansehen, in ihrer eigenen sinkenden Lebenskraft. „Selbst alte Anhänger ihrer Richtung verlassen sie als blutleer und nicht mehr wirklichkeitsnahe und schlossen sich neuen, auf Systematik und Floristik fußenden Lehren an, die ihnen Fragen nach den Gesetzen der Vegetation, dem Wesen der Landschaft, der Bildung unseres Volkes in einem Lebensraume einst und jetzt, der Nützung der pflanzlichen Nährquellen unseres Landes usw. näher bringen könnten.“ Er meint hiermit die Pflanzensoziologie und muß nachher zugeben, daß diese junge Wissenschaft bisher in Deutschland, im Gegensatz zu andern Ländern, sehr zu Unrecht und gewiß nicht zum Vorteil des Ganzen, meist fern von den Stätten offizieller Wissenschaft arbeiten mußte. „Als Hauptursache dafür ist wahrscheinlich die geringe Pflanzenkenntnis vieler Botaniker anzusehen, die im jetzigen Schul- und Hochschulbetrieb nicht immer erworben zu werden pflegt und die, wenn sie vorhanden ist, häufig nicht als großes Verdienst gewertet, daher oft gar nicht erst erstrebt wird (vergleiche Buder: Hochschule und Biologie, Seite 322). — Und doch ist die gründliche Kenntnis aller Pflanzenarten in jedem Entwicklungszustand zwar nicht das Ziel, wohl aber die wichtigste Vorbedingung für jede Beschäftigung mit der Vegetation, sei sie der Forschung, der Wirtschaft oder der Lehre gewidmet.“ Diese Behauptung steht, so wahr sie an sich auch ist, eigentlich im Widerspruch mit dem, was er zuerst gesagt hat. Ich habe hierzu ein Schreiben erhalten, und zwar von einem Systematiker und Pflanzengeographen, von dem man nicht gerade sagen kann, daß er sehr einseitig auf Systematik eingestellt sei.

Er schreibt mir in einem persönlichen Briefe folgendes: „Als wir neulich einmal wieder über den Rückgang der systematischen Botanik in Deutschland sprachen, machte ich Sie darauf aufmerksam, daß Tüxen im Märzheft des „Biologen“ an Ihr Eintreten für die Förderung der Systematik anknüpft und mit Bedauern feststellt, daß Ihre Voraussagen über die Auswirkung dieser Vernachlässigung größtenteils eingetreten sind. Das danken ihm die Systematiker und Floristen. Wenn er aber glaubt, daß die Systematik und Floristik im Gegensatz zu der jugendfrischen Pflanzensoziologie den mitreißenden Schwung verloren habe, daß ihre geistigen Quellen versiegt seien, so sieht er die Dinge doch nicht ganz klar. Die „großen Probleme der vergangenen

Jahrzehnte“ sind durchaus noch nicht gelöst und damit uninteressant geworden: die Aufdeckung des Stammbaums der Pflanzen erfordert noch sehr viel hingebende Kleinarbeit, aber auch umfassenden Überblick und wissenschaftliche Phantasie; und der systematischen und floristischen Einzelprobleme gibt es noch unendlich viele. Diese Kleinsystematik hat aus den Ergebnissen der Genetik und Zytologie neue Gesichtspunkte entnommen und bedient sich neuer Methoden, die allerdings nicht mehr mitreißend auf solche wirken, die „nicht das Studium der Botanik als Beruf ausübten“ und sich meist nur sammelnd betätigen, weil diese Methoden von Ihnen in der Regel gar nicht angewendet werden können. Diesen Systematikern und Floristen vermag freilich nur die Soziologie ein neues, weites Betätigungsfeld zu eröffnen. — Wenn wir den Rückgang der Systematik an den Hochschulen beklagen, so kommt als konkurrierender Nutznießer nicht die „Soziologie“, sondern die „Physiologie“ oder „Allgemeine Botanik“ in Frage. Und im Hinblick auf diese hat es keinen Zweck, zu klagen; man muß sein Urteil auf die Tatsachen begründen. Tatsache ist aber, daß die Physiologie bedeutend vielseitiger und an wesensverschiedenen Einzelproblemen reicher ist als die Systematik. Sie wird deshalb mit Recht im akademischen Forschungsbetriebe einen größeren Umfang beanspruchen dürfen als die Systematik. Zweifelhaft kann es sein, ob dasselbe für den Lehrbetrieb gilt. Daß der Biologie-Unterricht in der Schule die Kenntnis der heimischen Flora und Fauna vermitteln muß, ist eine Selbstverständlichkeit. Die Betonung der Verbundenheit des Menschen mit seiner Heimat sollte die Heimatbiologie doch als willkommenen Bundesgenossen werten. Solcher Unterricht fällt aber dem Lehrenden, der sich während seiner Studienzeit nicht genügend damit befaßt hat, sehr schwer. Aber auch Fragen allgemeinbiologischer Natur, z. B. aus dem Gebiete der Rassen- und Vererbungslehre, die heute im Schulunterricht eine große Rolle spielen, sind ohne systematische und morphologische Vorkenntnisse nicht tiefer zu erschließen und zu begründen. Oft haben mir meine Schüler später aus ihrer Unterrichtspraxis heraus das bestätigt. Nun genügt es vielleicht, wenn für die reine Vermittlung dieser Kenntnisse an der Universität ein „allgemeiner“ Botaniker, der einigermaßen System und Morphologie der Pflanzen und die Flora der Heimat kennt, einen Lehrauftrag bekommt, falls man nicht die berechtigten akademische Forderung hochhalten will, daß ein Dozent einer deutschen Hochschule über den Rahmen der zu vermittelnden Kenntnisse hinaus sein Gebiet beherrschen und Forschungen darüber treiben muß. An vier oder fünf Universitäten Deutschlands, die durch ihre Vergangenheit und ihre Sammlungen dazu berufen sind — ich denke etwa an Berlin, München, Breslau, Göttingen — sollten aber Ordinariate für „spezielle Botanik“ bestehen, wobei ich unter spez. Botanik: Morphologie und Systematik, Pflanzengeographie im weitesten Sinne und Ökologie verstehe. Diese Forderung sollten wir nachdrücklich betonen und nicht durch Übertreibung gefährden. — Einen Punkt möchte ich noch besonders erwähnen: eine Übertragung der wertvollen systematischen Sammlungen, die an den mittleren Universitäten, wie

Göttingen und Breslau, wegen Mangel an Beamten nicht mehr gepflegt und vermehrt werden können, nach den Zentralen (Berlin, München) sollte nicht in Betracht gezogen werden, nur weil fiskalische Erwägungen dafür sprechen. Solche Konzentrationen, für die uns Frankreich kein nachahmenswertes Beispiel ist, fördern die Kultur des Landes und Volkes nicht.“

Mir ging die obige Entgegnung nicht weit genug und ich machte dem betreffenden Herrn den Vorwurf, daß er bewußt etliche Löcher zurückstecke, wenn er für die Systematiker und Pflanzengeographen nur wenige Ordinariate verlange, und ich konnte dabei eine Behauptung nicht unterdrücken, die ich bisher in diesem meinem Aufsatz grundsätzlich unterlassen hatte, um nicht die Physiologen unnötigerweise vor den Kopf zu stoßen. Ich habe nämlich bei der Herstellung des „Sachregisters“ für „Just's Botanischen Jahresbericht“, das ich für den Jahrgang 1927 zum ersten Mal anfertigen lassen wollte, der Sicherheit wegen aber selbst anfertigte, festgestellt, daß die physiologischen Arbeiten manchmal wirklich reichlich weitgehen und mir zum Teil sogar überflüssig erscheinen. Den gleichen Vorwurf machte ich den Ökologen, denen ich „Tabellomanie“ vorwarf. Ich habe nämlich als Herausgeber der „Beihefte zum Repertorium“ die trübe Erfahrung machen müssen, daß an sich außergewöhnlich wertvolle und lesenswerte ökologische Arbeiten derartig mit Pflanzentabellen überladen sind, daß ein Druck schließlich geradezu unerschwinglich wird, wenn man nicht die Preise für solche Arbeiten, die doch leider immer noch sehr wenig gekauft werden, ins Ungemessene in die Höhe schnellen lassen will. Solche Tabellen gehören bei speziellen Arbeiten kleiner Gebiete in ein Archiv, sei es nun des am nächsten gelegenen Botanischen Institutes, oder sei es in das des Botanischen Vereins, der sich mit der Erforschung der betreffenden Landesflora näher beschäftigt. Hierauf erhielt ich einen neuen Brief, in dem noch einmal darauf hingewiesen wird, daß Tüxen die Leblösigkeit der Botanik und Floristik stark übertreibe, daß ich aber, wenn ich in meinen Forschungen weiter gehe, mehr erstrebe, als eben zur Zeit möglich wäre. Er sagt: „Bei meinem Nachdenken über die Systematik und ihrer Schwesterdisziplinen bin ich zu der ehrlichen Überzeugung gekommen, daß zwar alle botanischen Disziplinen an Rang und Bedeutung grundsätzlich gleich sind, nicht aber an Umfang und Mannigfaltigkeit. Darin ist Physiologie der Systematik doch zweifellos über.“ Er tadelt dann den schönen Ausdruck: Koleoptilenkitzler, der von manchen Systematikern als Witz angewendet wird, ist aber entschieden der Meinung, daß durch diese Koleoptilenkitzelei doch schon äußerst wichtige Erkenntnisse erreicht worden wären. Er bleibt dabei, daß es für Deutschland genüge, 4 oder 5 Ordinariate für Systematik zu erstreben; zunächst sei beim besten Willen nicht mehr zu erreichen.

Zum Schlusse fällt mir noch die letzte Nummer der Zeitschrift: „Der Biologe“, IV, 1935, Heft 5, Seite 153—155, in die Hände, wo Karl Süssenguth, München, in seiner Arbeit: „Die biologische Kenntnis der Heimat“ eigentlich einen Auszug gibt aus alledem,

was ich in meinen vier Beiträgen immer wieder erwähnt habe. Er beklagt es, daß in dieser Zeit, in der der größte Wert auf die Verbundenheit mit der Heimat und Scholle und auf den Schutz der heimischen Natur“ gelegt werde, es doch auffällig wäre, daß das Verständnis für die Pflanzen- und Tierwelt der deutschen Heimat wesentlich zurückgegangen sei. Es fehle daran nicht nur bei den fachlich nicht Vorgebildeten, sondern auch bei den naturwissenschaftlichen Fachleuten. Man hätte sich vielfach von der Beobachtung in der freien Natur abgewendet und fühle sich nicht mehr wie Lynkeus „zum Sehen geboren, zum Schauen bestellt“, sondern oft müßte es eher heißen: „zum Lesen geboren, zum Messen bestellt“. Und nun kommt er zu den Gründen dieser merkwürdigen Erscheinung. Er hält es für einen wesentlichen Fehler der vorhandenen Prüfungsbestimmungen, bzw. deren Durchführung, daß ein Naturwissenschaftler im Examen nur sehr wenig nach einheimischen Tieren und Pflanzen gefragt werde, und auch dann nur meist theoretisch. Ähnlich übel wären die Verhältnisse bei den Prüfungen der Apotheker, der Mediziner und der Naturwissenschaftler, die Botanik als Nebenfach nehmen; hier würde in der Prüfung häufig überhaupt keine systematische Kenntnis der einheimischen Flora verlangt. Die Folge davon sei, daß auch schon wegen der Geldknappheit der meisten Studierenden nur solche Vorlesungen belegt würden, die durchaus notwendig seien, wobei natürlich die für Systematik zuerst weggelassen würden und dadurch eine Beschäftigung mit den einheimischen Pflanzen und Tieren mehr oder weniger weg falle. „Das eigentliche reine Fachstudium der biologischen Systematik und Geographie werde als Hauptfach kaum noch gewählt, da man so gut wie gar keine Aussichten auf die Erlangung einer Lebensstellung hätte. Vor dem Kriege wäre es für den Studierenden selbstverständlich gewesen, selbst biologisch zu sammeln und zu vergleichen; der Student hätte die Abende der biologischen Versammlungen besucht und hätte an Lehrausflügen teilgenommen. Heute sei das Erstere fast gar nicht mehr, das Andere nur in unzureichender Weise der Fall. Man müsse von den angehenden Lehrern der Biologie erwarten können, daß sie die einheimischen Pflanzen und Tiere, ihr Leben und Vorkommen erklären könnten. Das Studium der Reizphysiologie, das in den Lehrbüchern eine so große Rolle spielt, hat für den Biologen der Mittelschule und für den Pharmazeuten geringe Bedeutung. Für den Apotheker ist es ferner, wenn er nicht gleichzeitig Botaniker aus Interesse ist, gleichgültig, wie der Generationswechsel bei niederen Pflanzen verläuft, auf den die Kollegen der Hochschule soviel Wert legen; er muß etwas über die Pflanzen der wissenschaftlichen und volkstümlichen Heilkunde wissen. Augenblicklich ist es so, daß man schon froh sein darf, wenn der Kandidat im Examen nicht Mais und Reis, Petersilie und Schierling miteinander verwechselt. — Wenn das nun sozusagen am grünen Holz geschieht, was soll aus dem Interesse an Pflanzen und Tieren der Heimat werden, wenn die so Vorgebildeten ihrerseits Schüler ausbilden? Beim Lehrer kann die Praxis des Unterrichts noch die eigene Weiterbildung bringen, aber im allgemeinen ist es klar, daß das Verständnis weiter Volkskreise für die heimische Organismenwelt auf diese Weise zurück-

gedrängt werden muß. Dem kann abgeholfen werden, wenn in den Prüfungsordnungen die praktische Kenntnis (nicht nur die aus Büchern stammende) verlangt wird und man gleichzeitig darauf sieht, die Vorschriften auch durchzuführen. Eine weitere Möglichkeit, die Sachlage zu bessern, sehe ich darin, daß bei Naturwissenschaftlern und Apothekern in einer Zwischenprüfung — etwa vor Eintritt in das Großpraktikum oder in die Praktika, die dem Examen vorausgehen — an Hand von Naturobjekten Kenntnisse verlangt werden, die auf eigene Anschauung zurückgehen und nicht auf das Auswendiglernen von Lehrbuchseiten. Diese Teile der Prüfungen wären von den Herren zu übernehmen, die das spezielle Fach vertreten. Beim chemischen Studium z. B. werden ähnliche Zwischenprüfungen seit langem durchgeführt und, wie ich glaube, mit bestem Erfolg. Die Verlegung des botanisch-systematischen Hauptkollegs in das Wintersemester muß unter allen Umständen vermieden werden. Kein Student, der beginnt, Botanik zu betreiben, kann sich, ohne daß man ihm entsprechende Pflanzen in die Hand gibt, ein sicheres Wesen aneignen. Hier helfen keine Lichtbilder, die zudem nicht einmal mitgezeichnet werden können. — Die Forderung, daß Naturwissenschaftler, Pharmazeuten, Vererbungsleute und Landwirte eine gewisse systematische Kenntnis besitzen müssen, bevor sie an weitere Gebiete herantreten, muß heute aufgestellt werden, als wenn es sich dabei nicht um eine Selbstverständlichkeit handle. Wenn jemand ohne diese Vorkenntnisse an physiologische oder vererbungstheoretische und züchterische Fragen herantritt, so erinnert er an einen Mann, der als Chirurg operieren will ohne anatomische Vorkenntnisse zu besitzen. Insbesondere geht es nicht an, daß man in Biologie ohne systematische Vorbildung promovieren kann.“

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Repertorium specierum novarum regni vegetabilis](#)

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: [BH_81](#)

Autor(en)/Author(s): Fedde Friedrich

Artikel/Article: [Ueber die Ursache des Rückganges der Systematischen Botanik und der Pflanzengeographischen Forschung in Deutschland. IV. 144-155](#)