

Die Aufgaben und die Organisation des botanischen Gartens in Hamburg.

Vortrag, gehalten in der Sitzung des Naturwissenschaftlichen Vereins
am 15. November 1893 von Dr. Fr. Ahlborn.

In der Reihe der wissenschaftlichen Institute Hamburg's nimmt der botanische Garten seit langer Zeit nicht die Stellung ein, welche ihm nach der Wichtigkeit des von ihm vertretenen Gegenstandes zweifellos gebührt. Es ist dies bekanntlich die Folge der Verknüpfung einer Reihe unglücklicher Verhältnisse, welche es denn auch bewirkt haben, dass der botanische Garten in dem wissenschaftlichen Leben unserer Stadt so gut wie gar keine Rolle spielt. Um Missverständnissen vorzubeugen, sei vorweg bemerkt, dass die gegenwärtige gärtnerische Verwaltung des botanischen Gartens selbstverständlich kein Vorwurf treffen kann; sie hat als interimistische Einrichtung ja nur die Aufgabe, zu erhalten, was vorhanden ist, und wenn dabei der botanische Garten in manchen Punkten bemerkenswerte Fortschritte zu verzeichnen hat, so wäre es Unrecht, dafür die Anerkennung zu versagen.

Wenn nun aber die zuständigen Behörden in der Einsicht, dass die Verhältnisse des botanischen Gartens ohne Schädigung des allgemeinen Interesses ein längeres Provisorium nicht ertragen können, eine definitive Regelung in's Auge gefasst haben, so hat der Naturwissenschaftliche Verein das Recht und die Pflicht, seine Ansicht über den gegenwärtigen Stand und die Zukunft des botanischen Gartens auszusprechen und die Wünsche zu formuliren, welche bei der unaufschiebbaren Reorganisation dieses Instituts maassgebend sein sollten. Als Vorsitzender der botanischen Gruppe des Vereins habe ich daher geglaubt, in dieser wichtigen Angelegenheit das Wort ergreifen zu müssen und die folgenden Ausführungen zur Diskussion zu stellen. Die nähere Veranlassung hierzu ist allein die persönliche Erfahrung, dass in weiten Kreisen, die ein natürliches Interesse an dem botanischen Garten haben, über die Aufgaben und die Bedeutung desselben für Hamburg nicht diejenige Klarheit besteht, welche für die richtige Würdigung der Sache notwendig ist.

Die botanischen Gärten stammen aus einer Zeit, in welcher Botanik und botanische Systematik nahezu identische Begriffe waren. Unter der Leitung systematischer Botaniker waren sie im Grunde genommen nichts anderes, als Herbarien lebender Pflanzen, eine Bezeichnung, die ebenso berechtigt ist, als das Wort »Wintergärten« für die Herbarien. Je vollständiger die Sammlung, je zahlreicher die seltenen, aus fernen Ländern eingeführten Arten, je sorgfältiger die systematische Gliederung nach Ordnungen und Familien der Eintheilung des Gartenlandes zu Grunde gelegt war, desto höher war das Ansehen, dessen sich die botanischen Gärten erfreuten. In dieser Form bildeten sie für die damalige Forschungsrichtung ein wissenschaftliches Hilfsmittel ersten Ranges, sie gestatteten, die fremden Pflanzen lebend zu beobachten und auf ihre Artmerkmale zu prüfen, ja, sie waren geradezu das Abbild der damaligen botanischen Wissenschaft.

Aber mit den gewaltigen Fortschritten, die seither auf allen Gebieten der Naturwissenschaften zu verzeichnen waren, eröffneten sich auch für die Botanik neue Hilfsmittel und neue Gesichtskreise. Mit Hülfe des in seiner Leistungsfähigkeit so ausserordentlich gesteigerten Mikroskops hat man nicht nur die genaueste Kenntnis über den inneren Bau der Pflanzen gewonnen, man ist auch bis in die feinsten Einzelheiten der Entwicklungsgeschichte und bis zu den intimsten Vorgänge der Zellenvermehrung vorgedrungen, und im Bereiche der niederen Organismen hat das Mikroskop der Forschung neue nun schon vielgepflegte Arbeitsfelder erschlossen, welche der alten Systematik eine terra incognita waren. Aber die Botanik ist nicht dabei stehen geblieben, die morphologischen, anatomischen und entwickelungsgeschichtlichen Thatsachen feztustellen und zu registrieren, sie ist auch auf der ganzen Front mit grossem Erfolg thätig gewesen, indem sie nach den Ursachen aller der Erscheinungen geforscht hat. So hat sie eine Reihe der wichtigsten chemischen und physikalischen Vorgänge im Innern der Zelle ergründet; sie hat es unternommen, die Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Zellen des pflanzlichen Individuums zu ermitteln und die mechanischen und physiologischen Aufgaben zu erkennen, welche ein jedes Gewebe der Pflanze in ihrem Organismus zu erfüllen hat. Die epochemachenden Werke Darwins haben nicht nur in die Zoologie, sondern auch in die Botanik ein neues, ungemein

treibendes Ferment gebracht. Die Frage nach der Abstammung, der Verwandtschaft der Arten ist wieder in den Vordergrund getreten. Man begnügt sich nicht mehr damit, die morphologischen Merkmale der jetzt lebenden Pflanzen als Verwandtschafts-Dokumente anzunehmen, man zieht auch die fossilen Reste der pflanzlichen Organismen früherer Erdperioden in den Kreis der Betrachtungen und sucht so einen immer tieferen Einblick in die verwandtschaftlichen Beziehungen der Gewächse zu erlangen. Die Gesamtheit der Existenzbedingungen für jede Art zu ermitteln, zu erkennen, wie die Organisation der Pflanze diesen äusseren Verhältnissen angepasst ist, und endlich Einsicht zu gewinnen in die Rolle, welche jede Pflanze im Haushalt der Natur zu spielen hat: das sind weitere, moderne Ziele der botanischen Forschung. Diese vielseitigen Bestrebungen der heutigen Botanik haben das Schwergewicht ihrer Thätigkeit längst hinausgerückt aus dem Bereiche der altherwürdigen sammelnden und beschreibenden Systematik, die so lange Jahre den Kern dieser Wissenschaft gebildet hat.

Unter diesen Verhältnissen haben auch die nach dem systematischen Prinzip angelegten botanischen Gärten das alte Ansehen nicht zu wahren vermocht. Mit dem weitaus grössten Theile der neueren mikroskopischen Forschung stehen die botanischen Gärten in gar keiner oder nur sehr untergeordneter Beziehung, und so ist den naturgemäss auch ihr Werth für die Wissenschaft mehr und mehr zurückgegangen. Die grosse Menge des in den botanischen Gärten gepflegten Pflanzenheeres steht heute nutzlos da, und die vielen Gewächse, die vielleicht den Laien durch ihre Zahl imponieren, »sie grünen, blühen und verwelken«, um mit *Schwendener* zu sprechen, »ohne für die Wissenschaft Früchte zu tragen«. Wenn daher von einer Seite die Frage aufgeworfen wurde, ob denn *diese* botanischen Gärten der alten Schule für die heutige Botanik nicht ihre Existenzberechtigung verloren hätten, ob das zu ihrer Unterhaltung aufgewandte Kapital nicht in anderer Weise mit mehr Nutzen für die Wissenschaft angewendet werden könne, so müsste die Antwort eine bejahende sein.

Aber wie in so vielen Dingen auf die Zeit des tiefen, ja aussichtslosen Niederganges zuweilen eine Epoche neuen Aufschwunges und neuen Glanzes folgt, so scheint nun auch für die

botanischen Gärten ein neuer Frühling vor der Thür zu stehen. Eine neue aufstrebende Forschungsrichtung, die biologische, hat sich zur Aufgabe gemacht, die durch den Darwinismus hervorgerufene Menge von Streitfragen nicht durch spekulative Betrachtungen, sondern durch das Experiment und durch die Beobachtung am lebenden Organismus einer Entscheidung entgegen zu führen. Und für diese Bestrebungen ist der botanische Garten ein ebenso unentbehrliches Hilfsmittel, wie er es einst für die alte Systematik war. Mit diesen neuen Aufgaben steigert sich von selbst der Wert und das Interesse an der Erhaltung der botanischen Gärten, und schon haben namhafte Universitätsgelehrte einer zeitgemässen Umgestaltung derselben für die Zwecke jener neuen Forschungsrichtung das Wort geredet. — Nehmen wir hinzu, dass in einer Reihe von botanischen Universitätsgärten neben dem alten systematischen auch das geographische Eintheilungsprinzip zur Anwendung gebracht ist, und dass man auch sonst bestrebt gewesen ist, die Einrichtung der Gärten nach Kräften für die neueren wissenschaftlichen Richtungen nutzbar zu machen, so ist damit der gegenwärtige Stand der rein wissenschaftlichen botanischen Gärten in allgemeinen Zügen charakterisirt.

Demgegenüber steht nun unser Hamburgische botanische Garten im Prinzip noch vollständig auf dem Standpunkte, der im Anfange dieses Jahrhunderts der allein massgebende war. Von Leistungen des Gartens für die Zwecke moderner wissenschaftlicher Forschung kann daher kaum die Rede sein.

Seine Hauptaufgabe hat seit einer Reihe von Jahren darin bestanden, für die hiesigen öffentlichen und privaten Schulen, welche sich darum bewarben, das für den Unterricht erforderliche Pflanzenmaterial zu liefern. Gewiss ist dies eine wichtige und dankenswerthe Leistung, ohne welche in vielen Schulen der botanische Unterricht kaum bestehen könnte. Denn mit dem rapiden Fortschreiten der Bebauung an der Peripherie des Stadtkomplexes wird es immer schwieriger, ja fast unmöglich, die nötigen wildwachsenden Pflanzen im Freien zu finden, wenn man nicht sehr weite Wege darum machen will. Aber so hoch wir auch diese Leistungen des botanischen Gartens anschlagen wollten, so steht andererseits doch auch fest, dass allein für diesen Zweck ein botanischer Garten im wahren Sinne eines wissenschaftlichen Instituts gar nicht erforderlich ist. Ein städ-

tischer Schulgarten, der wirklich den Bedürfnissen der Schule entsprechend angelegt und im Betrieb erhalten würde, wäre hierfür unter allen Umständen geeigneter.

Abgesehen von diesen Pflanzenlieferungen für die Schulen halten sich die sonstigen nützlichen Produktionen des botanischen Gartens, die Ausstellung blühender Pflanzen, wie der Königin der Nacht und der *Victoria regia* innerhalb ziemlich bescheidener Grenzen, wenn auch nicht verkannt werden soll, dass gerade diese Ausstellungen manchen Besucher heranziehen, dem der Anblick einer schönen Blume Freude macht.

Der Hauptbestand des Gartens, die in Reih' und Glied nebeneinander stehenden hunderte von Pflanzenarten mit ihrem lateinischen Namen, erweckt kein allgemeines Interesse. Nur selten sieht man einen Spaziergänger in den schmalen Wegen zwischen diesen wissenschaftlichen Beeten verkehren. Dem grossen Publikum bieten diese grossen Flächen zu wenig geistigen Gehalt. Der Laie interessirt sich für die Kräuter gewöhnlich nur wenn sie blühen, wenn sie schön blühen; mit einer Reihe von z. B. *Sempervivum*arten weiss er nichts anzufangen, er vermag sie nicht oder nur undeutlich zu unterscheiden, auf seinen Spaziergängen in Feld und Wald hat er sie ebensowenig gesehen, wie die meisten der übrigen hier angepflanzten Gewächse, — so geht er vorüber — mit der Empfindung, dass ihm das Verständnis für diese Dinge fehle. Von einer ermunternden Anregung empfindet er nichts. — Ich zweifle nicht, dass es in Hamburg Leute giebt, die aus jenen Beeten Anregung, Belehrung und geistige Befriedigung schöpfen, aber ich glaube, ihre Zahl ist geringer, als man anzunehmen wagt. — Man wird mir einwenden, dass doch aber gerade diese Anpflanzungen das Material für die ungezählten Tausende von Exemplaren liefern, welche an die Schulen abgegeben werden. Das ist recht, aber ebenso sicher ist, dass ausgewählte nicht seltene Arten der einheimischen Flora für die Schulzwecke besser geeignet sind, als sehr viele fremde Arten, welche jetzt an die Schulen abgegeben werden, weil sie einmal seit alter Zeit im Garten vorhanden sind. — Diese Missverhältnisse klären sich auf, wenn man bedenkt, dass der botanische Garten seiner ganzen Anlage und Entwicklung nach ja nicht Schulgarten ist, sondern dass er, nach dem Vorbilde der alten Universitätsgärten eingerichtet,

lange Jahre ein wissenschaftliches Institut unseres akademischen Gymnasiums war. Den Zwecken dieser Hochschule hat die vorhandene Einrichtung des botanischen Gartens seiner Zeit durchaus entsprochen; den heutigen Anforderungen genügt sie nicht mehr.

Dies Resultat führt uns auf die Frage nach der *zukünftigen Entwicklung des botanischen Gartens*.

Die Umwandlung in einen einfachen Schulgarten, so erwünscht sie für die Schulen wäre, liegt nicht im allgemeinen Interesse und ist als ein Rückschritt ausgeschlossen. Die wissenschaftliche Grundlage muss unserem botanischen Garten unter allen Umständen erhalten bleiben. Die zukünftige Organisation muss so beschaffen sein, dass sie die berechtigten Ansprüche unserer Zeit befriedigen kann. Bevor wir also über die Reorganisation ein Urtheil abgeben, müssen wir über die modernen Aufgaben der botanischen Gärten und im Besonderen unseres Hamburgischen in's Klare kommen.

Es wurde bereits angedeutet, dass eine neuere biologisch-experimentelle Richtung botanischer Forschung den Garten als ein nothwendiges Hülfsmittel bedarf. Diese Richtung geht von dem Standpunkte aus, dass jedes Organ, ja das kleinste Härchen, seine bestimmte Bedeutung für das Leben der Pflanze hat. Sie wendet daher auch dem Umscheinbarsten ihre Aufmerksamkeit zu und sucht durch andauernde Beobachtung der lebenden Pflanze den Zweck derselben zu erkennen. Sie stellt Versuche an. Sie ändert im Garten die natürlichen Existenzbedingungen der Pflanze und forscht nach den Abänderungen, welche dadurch in der Organisation und Gestaltung der einzelnen Teile hervorgebracht werden.

Die durch Kreuzung veranlassten Abänderungen, die Erbllichkeit der so erworbenen Merkmale und der Grad ihrer Beständigkeit *) — das alles soll der experimentellen Forschung unterworfen, und so die wichtige Frage nach der Abgrenzung der Varietäten, Arten und Gattungen auf eine objective Basis gestellt werden. Diesen und anderen Plänen der Forschung, die im Einzelnen selbstverständlich völlig der persönlichen Wahl der vorhandenen wissenschaftlichen Arbeitskräfte überlassen bleiben

*) von Wettstein, die gegenwärtigen Aufgaben der botanischen Systematik. Prag 1893.

müssen, wird auch unser Hamburgischer botanischer Garten Raum geben müssen, wenn er seinen wissenschaftlichen Aufgaben gerecht werden und eine würdige Stelle in der Reihe der deutschen botanischen Gärten einnehmen will.

Schon hier sei auf einen wichtigen Punkt hingewiesen. Nach dem im Naturhistorischen Museum mit so glücklichem Erfolge durchgeführten Prinzip der Trennung der wissenschaftlichen Sammlung von der Schausammlung, sollten auch im botanischen Garten alle den rein wissenschaftlichen Zwecken dienenden Anlagen räumlich von den der Öffentlichkeit zugänglichen Teilen abgeschlossen werden, da sie für das Publikum keinen greifbaren Wert haben und nur die Übersicht erschweren würden.

Auf ein weiteres Arbeitsfeld für unsern botanischen Garten hat bereits vor zwei Jahren Herr Prof. *Sadebeck* hingewiesen, indem er in seinem Vortrage über die tropischen Nutzpflanzen Ostafrikas*) ausführte, wie der Garten den praktischen Interessen unserer jungen überseeischen Pflanzungen dienstbar gemacht werden könne. An der Hand lebender Kulturen der tropischen Plantagengewächse liessen sich hier nach dem Beispiele der englischen Kew-Gardens auf experimentellem Wege mancherlei wichtige Kulturbedingungen ermitteln, deren Kenntniss für den Plantagenbetrieb von ebenso unmittelbarem Nutzen sein würde, wie die Ergebnisse der landwirthschaftlichen Versuchsstationen für den heimischen Ackerbau. Man könnte sich allerdings mit Recht fragen, ob Hamburg der geeignete Ort hierfür sei und ob es nicht Sache des Reiches sei, eine geeignete Organisation zu schaffen, durch welche, — wie im botanischen Garten zu Buitenzorg auf Java — die biologische Durchforschung der tropischen Kulturgewächse naturgemäss auch an Ort und Stelle in den Tropen vorgenommen werden könnte.

Wenn es somit dem botanischen Garten an productiven wissenschaftlichen Aufgaben keineswegs gebricht, so ist damit die Summe dessen, was er leisten soll, bei weitem nicht erschöpft. Denn *der botanische Garten soll nicht ein rein wissenschaftliches Institut sein*, wie die botanischen Gärten der Universitäten, er soll — und ich meine hier in Hamburg in erster Linie — ein *öffentliches Bildungsmittel* sein, wie es das Naturhistorische

*) Jahrbuch O. Hamburg. Wissenschaftl. Anstalten. IX. 1891.

Museum, die Kunsthalle und das Museum für Kunst und Gewerbe auch sind. Wir haben daher jetzt die Frage zu stellen, *welche Aufgaben der botanische Garten als öffentliche Bildungsanstalt zu erfüllen hat.*

Diese Aufgaben sind seither nirgends formuliert; sie ergeben sich aber von selber, wenn man die in der Bevölkerung vorhandenen vielseitigen Interessen an der Pflanzenwelt in's Auge fasst. Es braucht nicht ausgeführt zu werden, dass die Existenz der Menschheit zu allen Zeiten von den Erzeugnissen der Pflanzenwelt abhängig gewesen ist und sein wird. Die gesamten Nahrungsmittel werden direkt oder indirekt vom Pflanzenreiche hervorgebracht. Die Steinkohlen sind das Erzeugnis der Vegetation früherer Erdperioden. Für zahlreiche Berufsarten liefert das Pflanzenreich die nothwendigsten Hilfsmittel und Rohmaterialien. Kaffee, Reis, Taback, Wein, Farbholz, Bauholz, Gerbstoffe, Kautschuk, Baumwolle und andere Faserstoffe, Ölnüsse und Kopra, Droguen und Gewürze und tausend andere Dinge pflanzlichen Ursprungs überliefert der Kaufmann dem heimischen Konsum, um sie gegen Erzeugnisse unserer Industrie auszutauschen; das Papier, der getreue Träger und Bewahrer menschlicher Gedanken; die Leinwand, auf der der Künstler seine Ideen verwirklicht — alles ist pflanzlicher Natur und bindet das materielle Interesse der Menschen mit tausend Fäden an die Pflanzenwelt.

Wenn nun der botanische Garten sich die Aufgabe stellen würde, mit den ihm zu Gebote stehenden Mitteln über möglichst alle diese Dinge Auskunft zu geben und diejenige Kenntnis zu verbreiten, welche die praktische Erfahrung und die Wissenschaft an die Hand giebt, so würde er damit einem offenkundigen Bedürfnis entsprechen, und jeder in dieser Richtung unternommene Schritt würde für sich lohnend sein. Bei dem grossen Entgegenkommen, mit welchem unser Kaufmannstand ein derartiges, wirklich gemeinnütziges Unternehmen unterstützen würde, könnte es nicht schwer fallen, nach und nach das Material zu einer Sammlung pflanzlicher Handelsprodukte zusammenzubringen, wie sie lehrreicher und vollständiger nicht gedacht werden könnte. Der Fremde, der hierher kommt, um in dem Getriebe der ersten Seehandelsstadt des Kontinents seine Kenntnisse zu erweitern, er sieht wohl den Mastenwald in unsern Häfen und staunt über

die Grösse und Pracht der Schiffe, er sieht auch, wie tausend Hände beschäftigt sind, die Waren zu verladen und zu löschen, aber von den Waren selber, zumal den überseeischen, meist pflanzlichen Produkten, die ihn besonders interessieren würden und mit denen unser Handel doch in erster Linie zu thun hat, sieht er gewöhnlich nicht mehr als die Emballage. Würde man ihm nun sagen können, geh' hin in die Sammlung des botanischen Gartens, sagen wir in das Handelsmuseum, da findest Du nicht nur alle diese Waren in charakteristischen Mustern ausgestellt, sondern auch die lebenden Pflanzen, die diese Stoffe hervorbringen und da bekommst Du ein Bild von der Bedeutung dieser Waren im Weltverkehr, — er würde sicher diese Gelegenheit zu sehen und zu lernen nicht ungenützt vorübergehen lassen. Und wie nutzbringend würde eine solche Sammlung für den Kaufmann sein, der sich schnell über eine ihm fernliegende Ware einen Überblick verschaffen will. Wie liesse sich diese Sammlung für die Weiterbildung unserer jüngeren Kaufleute fruktifizieren?!

Ist nun auch die Schöpfung einer so gedachten Sammlung pflanzlicher Handelsprodukte nicht die nächstliegende unter den vielen Aufgaben des botanischen Gartens, so wird sie doch ernstlich gefördert werden müssen, sobald die weiteren Reorganisationen durchgeführt sind. Denn man wird sich der Einsicht nicht verschliessen können, dass das Fehlen einer die Interessen unseres Handelsstandes nach dieser Richtung hin vertretenden Institution einen wirklichen Mangel unserer öffentlichen Einrichtungen bedeutet. In Bremen hat man aus dem schönen Material, welches in der Handelsabteilung der letzten Gewerbeausstellung in Hamburg Verwendung gefunden hatte, eine sorgfältig durchgearbeitete Sammlung hergestellt, die sich in weiten Kreisen eines besonderen Ansehens erfreut. Hamburg darf auch in diesem Punkte nicht dauernd hinter Bremen zurückstehen.

Es sind nicht nur die Interessen des praktischen Lebens, denen unser botanische Garten angepasst sein muss. In der Pflanzenwelt findet das Schönheitsgefühl, der Sinn für Farben und edle Formen, viele seiner mächtigsten Impulse. Ausser dem Anblick des gestirnten Himmels giebt es nichts Erhabeneres, als die wechselnden Bilder der Erdlandschaft. Für diese bilden die geologischen Formationen der Oberfläche mit ihrem mannichfaltigen Wechsel der Abstände und Niveauunterschiede die feste

und starre Grundlage. Die Vegetation aber bedeckt dieses starre Skelett mit einer weichen, beweglichen und ausdrucksvollen Schicht und enthält so eine Fülle physiognomischer Elemente, welche, mit den Klimaten wechselnd, den Charakter der landschaftlichen Scenerie in den verschiedenen Gebieten der Erdoberfläche bedingen. So haben die Gewächse ein hervorragendes künstlerisches und geographisches Interesse, welches durch geeignete Einrichtungen des botanischen Gartens soweit wie möglich gefördert zu werden verdient. Namentlich wird man diese Gesichtspunkte ins Auge zu fassen haben, wenn es sich einmal um Neubeschaffung der Gewächshäuser handelt, die in ihrer jetzigen Form und Verfassung für diese weiteren Ziele allerdings gänzlich unzulänglich sind.

Zu allen Zeiten hat das Auge der Menschen mit Wohlgefallen und Freude auf der Pracht der Blüten geruht. Zweige und Blumen dienten und dienen noch heute zum Schmuck und zur Zierde der menschlichen Wohnungen. Kein Fest ohne Blumen, keine Weihnacht ohne Tannenbaum. Einst bekränzte man die Opfer, und verbreitete pflanzliche Wohlgerüche in den Tempeln. Viele Pflanzen haben symbolische Bedeutung, wie die Eiche und der Lorbeer, die Rose und die Myrthe. Der bildenden Kunst hat das Pflanzenreich eine Fülle der herrlichsten konstruktiven und ornamentalen Motive geliefert, und noch immer hält hier die Natur für Maler und Kunstfreunde eine unerschöpfliche Fundgrube offen. Und welchen Reichtum an dekorativen Bestandteilen hat die Gartenkunst dem Pflanzenreiche entnommen und weiter entwickelt? —

Wenn ich nun die Forderung aufstelle, dass der botanische Garten durch Anlage einer besonderen Abteilung für Gartenzierpflanzen und durch periodische Ausstellung geeigneter Formen Gruppen an seinem Teile zielbewusst zur Hebung aller jener weit verbreiteten Interessen beitragen soll, welche sich von dem aesthetischen Werte der Pflanzen ableiten, so bin ich mir dabei bewusst, dass es nicht an Stimmen fehlen wird, die hiergegen Bedenken zu äussern haben. Gerade in streng wissenschaftlichen und darum vor einer gewissen Einseitigkeit des Urteils nicht geschützten Kreisen, welche mit unseren Hamburger Verhältnissen weniger vertraut sind, wird man vielleicht die Befürchtung hegen, dass ein Hineinziehen der künstlerischen und gärtnerischen Inter-

essen in den botanischen Garten, dem wissenschaftlichen Grundcharakter desselben Abbruch thun könne. Man wird sich vielleicht bemüssigt sehen, die unterschiedlichen Begriffe von Gartenkunst und Botanik zu entwickeln und die Grenzlinie zwischen beiden möglichst scharf hervortreten zu lassen. Man wird auch vielleicht auf das Beispiel der botanischen Universitätsgärten hinweisen und sagen, dass die Gartenzierpflanzen und was damit zusammenhängt, kein botanisches Interesse haben. Demgegenüber liesse sich sagen, dass der hamburgische botanische Garten keine Nachbildung eines Universitätsgartens sein darf, da dieser sich auf ganz andere, beschränktere Voraussetzungen stützt und in erster Linie für Botaniker vom Fach und nicht für die gesamte Bevölkerung bestimmt sind. Im Grunde genommen ist aber auch gar nicht einzusehen, warum denn die Gartenzierpflanzen mit ihren herrlichen Formen und Farben und mit ihren zahlreichen Varietäten, die unter dem Einflusse veränderter Existenzbedingungen entstanden sind, keinen botanischen Wert haben; jetzt, wo auch das Unscheinbarste für den Botaniker Bedeutung hat. Aber selbst wenn auch nur das rein aesthetische Interesse vorläge, so wäre dies kein Grund für einen Ausschluss aus dem botanischen Garten, der doch auch seither schon durch Ausstellung kleiner Gruppen blühender Pflanzen nach dieser Richtung hin wirksam gewesen ist. Meiner Überzeugung nach kann das allgemeine Interesse an der Pflanzenwelt durch eine nach wissenschaftlichen und künstlerischen Gesichtspunkten geleitete Abteilung des botanischen Gartens nur gewinnen. Ich zweifle nicht, dass diese Abteilung der nachhaltigsten Unterstützung des Gartenbauvereins sichen wären, für dessen Bestrebungen sie eine ständige Zentralstelle bilden könnte. Geradeso wie das Museum für Kunst und Gewerbe jederzeit für hervorragende kunstgewerbliche Leistungen seine Ränme und seine Hilfsmittel einsetzt und so zu gleicher Zeit zur Hebung des Kunstsinnes wie zur Förderung des Kunstgewerbes beiträgt, so sollte auch in Verbindung mit dem botanischen Gartens eine Einrichtung geschaffen werden, durch welche die hervorragenden Leistungen unserer hamburgischen Gartenkunst in das rechte Licht gestellt würden.

»Wenn Hamburg«, wie *Alfred Lichtwark* sagt, »unter den Städten der Blumen und Gärten in erster Reihe steht, wenn nirgend in den Treibhäusern, in den Wintergärten der Wohl-

habenden und vor den Fenstern der kleinen Leute so viel Blumen gezogen werden, wie bei uns«, dann, meine ich, sollte dies auch dauernd an einer Stelle zum öffentlichen Ausdruck kommen, und es wäre eine schöne Aufgabe für den Pflanzgarten, zur Erhaltung und Weiterentwicklung dieses Vorzuges unserer Stadt nach Kräften mitzuwirken. —

Das *Nützliche*, Erhabene und Schöne, was die Natur in den Erscheinungen der Pflanzenwelt darbietet, hat die Gedanken der Menschen zweifellos *früher* gefesselt, als das rein *wissenschaftliche* Interesse. Und wie dieses historisch später aufgetreten ist, so ist es auch bei dem einzelnen Menschen nicht von Anfang an vorhanden, sondern tritt erst später in die Erscheinung oder gelangt bei fehlender Anregung gar nicht zur Entfaltung. Mit Bestimmtheit kann man behaupten, dass die meisten Menschen auch heute noch nur zwei Fragen an die Pflanzen richten, die Frage nach dem Nutzen und Schaden und die Frage nach dem mehr oder weniger angenehmen Eindruck auf die Sinnesorgane. Was nicht nützlich oder giftig ist, was nicht schon bei oberflächlicher Betrachtung den Eindruck des Schönen macht, das findet keine Beachtung, dafür hat man nur die wegwerfende Bezeichnung »Unkraut«. Man ahnt es nicht, dass selbst das unscheinbarste Grasblättchen, das unser Fuss zertritt, des Merkwürdigen und Wunderbaren mehr enthält, als der Verstand des Menschen je zu fassen vermag; man weiss es nicht, welche Fälle reiner Freude die hingebende Betrachtung der Organismen hervorruft, welche unerwarteten Antworten sie uns geben, wenn wir nur in ihrer Sprache die richtigen Fragen an sie stellen. »Das Buch der Natur«, sagt Göthe im Gefühl des hohen ethischen Genusses, den ihm die Beschäftigung mit den Organismen bereitete, »ist das einzige, das auf jeder Seite grosse Wahrheiten enthält«. Aber, fügen wir hinzu, es will gelesen sein, und seine Sprache ist nicht die gewöhnliche Menschensprache. Vieles von seinem Inhalt erfordert nichts als die Aufmerksamkeit, das Hinsehen, um verstanden und empfunden zu werden; vieles Rätselhafte ist durch die Arbeit der Wissenschaft entziffert worden und kann dem Laien durch den Kundigen übersetzt und zum Verständnis gebracht werden, aber viele Seiten dieses Buches sind noch zu erforschen und viele werden dem Menschen ewig verschlossen bleiben.

Die *Wissenschaft* fragt *nicht nach dem Nutzen und Schaden*, sie betrachtet die Dinge wie sie sind. Und wenn sie dabei mit Freuden gewahr wird, dass die Natur auch in den kleinsten organischen Gebilden das höchste Maass der Schönheit erreicht, so *versinkt sie nicht in der blossen Betrachtung dieser Formen*, sondern sucht die Erscheinungen zu durchdringen und Verständnis und Einsicht in ihre Entwicklung und ihr Wesen zu gewinnen. Da sich diese weiteren wissenschaftlichen Bestrebungen nur an die Formen und Gestalten der vorhandenen Organismen anknüpfen, so ist es erklärlich, dass nach dem Wiedererwachen der Künste und Wissenschaften am Ende des Mittelalters die Botanik zuerst mit einer Epoche der Formenforschung anhub die ein erdrückendes Material an Beobachtungen zu Tage förderte, und auch heute ihren vollen Abschluss noch nicht gefunden hat.

Es ist bekannt, dass durch Linnés System und die unter dem Namen natürlicher Systeme erschienenen verbesserter Ausgaben desselben, Ordnung und Übersicht in diese zusammenhangslose Masse von Arbeit gebracht wurde. In jener Periode der Formenforschung mag es vorübergehend den Anschein gehabt haben, als sei diese Art der Untersuchung das Ziel der Botanik, heute ist aber Jedermann sich bewusst, dass das Sammeln und Beschreiben neuer Pflanzen nur die Vorbereitung zu einer weiteren wissenschaftlichen Verwerthung bedeutet. In erster Linie werden dadurch die pflanzengeographischen Kenntnisse erweitert, welche wiederum als Argumente bei der Beurteilung der wichtigen Frage über die Abstammung und Verwandtschaft der Arten Verwendung finden können.

So lange die botanischen Gärten ausschliesslich der Formenforschung dienstbar waren, war das systematische Einteilungsprinzip das naturgemässe. Heute, wo die Botanik weiteren Zielen zustrebt und der Kreis derer, welche ein faktisches Interesse an einer solchen Pflanzensammlung haben, ein so kleiner geworden ist, kann auch die Einteilung nach Klassen und Familien nicht mehr als die allein maassgebende anerkannt werden, sofern auf andere Weise der Nutzen des botanischen Gartens dem *heutigen* Stande der Botanik entsprechend gesteigert werden kann. *Und dies ist möglich*. Ich bin nun weit davon entfernt, zu verlangen, dass die systematische Abteilung ganz beseitigt wird, aber ich halte allerdings eine völlige Umgestaltung und Einschränkung für notwendig.

Der Schulunterricht, wie der akademische, beginnt mit der Übermittlung einer gewissen systematischen Grundlage, er erstrebt eine gewisse Formenkenntnis, deren Gegenstände der einheimischen Flora entnommen werden. Wir unternehmen botanische Ausflüge und besprechen die gefundenen Pflanzen in der oder den nächsten Unterrichtsstunden. So erreichen wir es, dass der Schüler, wenn er später allein im Freien ist, sich dort heimisch fühlt; er sieht um sich keine hässlichen »Unkräuter«, sondern liebe, alte Bekannte, die er versteht und die immer wieder seine geistige Teilnahme erwecken. — Nun schickt uns der botanische Garten für den Schulunterricht eine Menge von Pflanzen, die in der einheimischen Flora nicht vorkommen und die der Schüler also auch nicht im Freien wiederfinden kann. So ist es selbstverständlich, dass eine solche Pflanze den bildenden Wert nicht hat, wie ein einheimisches Gewächs. Es liegt also das dringende Bedürfnis vor, dass der botanische Garten für den niederen wie höheren Unterricht ein wirklich gutes und brauchbares Material aus der einheimischen Flora produziere. Man wähle also von unseren Pflanzen diejenigen aus, welche sich für den Unterricht eignen und bilde daraus den Stamm der systematischen Sammlung. Alle fremden Gewächse, die kein besonderes unterrichtliches Interesse haben, sind hier zu entfernen. Man wird dadurch Platz gewinnen für nützliche Einrichtungen, und namentlich erreichen, dass diese systematische Sammlung auch für den Gartenbesucher geniessbar wird. Da findet er Pflanzen, die er schon einmal gesehen hat, die ihm aber noch nicht mit Namen und ihren Familienverhältnissen bekannt waren; andere sind ihm vorher nie aufgefallen, nun sieht er sie und nun wird er sie vielleicht auch im Freien wieder erkennen. Natürlich müssten überall die schönen deutschen Namen benutzt und wieder zu Ehren gebracht werden; deren Verschwinden ja ein Verschulden der bisherigen botanischen Gärten ist. Auf die strikte Aufrechterhaltung der systematischen Schablone, die ja schon an der Verschiedenartigkeit der Standorte scheitert, käme es nicht an. Deshalb wäre es auch sehr statthaft, die *einheimischen Kulturgewächse* hier auszuschalten und aus didaktischen Gründen in einer besonderen Abteilung zusammenzustellen. Diese Gewächse sind auch im Felde von der Mehrzahl der wildwachsenden getrennt, sie lenken durch ihre praktische Bedeutung die

Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf sich und sollten unter allen Umständen von Jedermann gekannt sein. Da dies aber in der Grosstadt durchaus nicht der Fall ist und auch durch den Schulunterricht nur schwer zu erreichen ist, so muss der botanische Garten helfen und sie durch Herausheben aus der grossen Menge dem Besucher näher rücken.

In ähnlicher Weise müsste auch eine separate Sammlung der *Arzneipflanzen* vorhanden sein, da für diese wieder besondere Interessentenkreise da sind, denen aus praktischen Gründen eine Trennung dieser Gewächse von den übrigen erwünscht ist.

Als ein weiteres Einteilungsprinzip wäre bei der Reorganisation des botanischen Gartens *das geographische* zur Anwendung zu bringen, das ja auch anderwärts schon längst mit bestem Erfolge benutzt worden ist.

Es wäre ein Ideal, wenn der botanische Garten jedesmal ein ganzes Stück Natur aus den verschiedenen pflanzengeographischen Provinzen und Vegetationsgebieten darstellen könnte, sodass man mit dem Einblick in die Flora zugleich eine Vorstellung von der landschaftlichen Physiognomie bekäme. Aber abgesehen von den Raumverhältnissen ist es sehr schwierig, namentlich die klimatischen Bedingungen für das Gedeihen der Pflanzen entfernter Länder ganz zu erfüllen, und so wird man sich mit einer durch die vorhandenen Mittel herstellbaren Annäherung begnügen müssen. So denke ich mir ein Alpinum, eine Zusammenstellung von Steppengewächsen, von Pflanzen der Mittelmeerflora, des Kaplandes, der Tropen und anderer Gebiete durchführbar. Durch sinngemässe Auswahl und Anordnung von Individuen und Gruppen charakteristischer Gewächse muss es möglich sein, derartige Kombinationen zu gleicher Zeit für botanische, geographische und künstlerische Interessen nutzbringend zu gestalten.

Wie durch die geographische Gruppierung u. a. der Einfluss des Klimas auf die Vegetation zum Ausdruck kommt, so lässt sich die Abhängigkeit der Pflanzen von dem Boden, auf dem sie stehen, durch eine Anordnung derselben nach ihren Standorten vor Augen führen. Das Terrain des botanischen Gartens ist nach dem Hinzukommen der früheren Wall-Anlagen für die Einrichtung solcher Abteilungen ganz besonders geeignet. Hatte man seither für die Wasser- und Sumpfpflanzen aus Mangel an einem freien Gewässer oben vor den Gewächshäusern ein

kleines brunnenartiges Becken, in welchem nur eine mehr als ärmliche Auswahl von Arten Platz fand, so wäre es jetzt an der Zeit, dass in dem hierzu wie geschaffenen Wasser des Stadtgrabens eine die charakteristischen Gewächse unserer Gewässer umfassende Wasser- und Sumpfflora geschaffen würde. Im gleichen Sinne würde es sich auch empfehlen, für die Strand- und Salzpflanzen, die Kalkpflanzen, die Sandgewächse und die Steinpflanzen besondere kleine Abteilungen einzurichten, von denen jede für sich selber sprechen würde.

Ganz besonders zeitgemäss und instruktiv würde sich endlich eine biologische Abteilung im botanischen Garten einrichten lassen, welcher die ungemein lohnende Aufgabe zufiele, die Bedeutung der einzelnen Organe für das Leben der Pflanze darzustellen. Es sei gestattet, nur einige der in dieser Abteilung zu behandelnden Gegenstände aufzuführen. Da liesse sich zeigen, wie die Gestalt, Haltung und Stellung der Laubblätter geeignet ist, das Regen- und Tauwasser nach den Saugwurzeln hinzuleiten. Die Schutzmittel der Pflanzen gegen Austrocknen; die Pflanzen, welche zu einer Wasseraufnahme durch oberirdische Organe, Luftwurzeln, Blatt- und Haargebilde geeignet sind; die dem Lichtbedürfnis in so vollkommener Weise entsprechende mosaikartige Anordnung der Blätter dichtbelaubter Pflanzen; Beispiele für den Heliotropismus, helioskopische Gewächse, Kompasspflanzen; die nach dem Lichte kletternden, windenden und rankenden Gewächse; Repräsentanten für die Hauptformen der ungeschlechtlichen Vermehrung; Muster der sogenannten künstlichen Veredelung durch Pfropfen, Copulieren, Oculieren etc.; Beispiele von Schmarotzerpflanzen, ferner die sogenannten fleischfressenden Pflanzen mit den verschiedenen Formen von Tierfallen; die äusseren Abwehrmittel der Pflanzen gegen Tierfrass, die Anlockungsmittel für Bestäubungsinsekten und vieles andere mehr. Diese Aufzählung genügt, um erkennen zu lassen, dass eine solche biologische Abteilung bei richtiger Auswahl und Anordnung bald zu den anregendsten und besuchtesten des ganzen Gartens gehören würde.

Auf die richtige Auswahl der für den bestimmten Zweck besonders geeigneten Arten und deren Gruppierung ist in allen Abteilungen ein grosses Gewicht zu legen, denn es ist ohne Zweifel möglich, allein durch diese Hilfsmittel viele allgemein

wissenswerte Eigenschaften und Beziehungen der Pflanzen auch dem Laien bemerkbar zu machen, von denen er in dem alten botanischen Garten so gut wie nichts zu sehen bekommt. Aber das erklärende Wort wird überall in geeignetem Umfange hinzukommen müssen, wenn der Erfolg ein sicherer und vollständiger sein soll. Die »Etikettenfrage« ist hierbei von wesentlicher, sachlicher Bedeutung.

Man scheue sich nicht, auf die Gleichförmigkeit der Etiketten zu verzichten, die nur innerhalb gewisser Grenzen berechtigt ist. Man passe die Schilder der Form und Grösse des Gegenstandes an, vermeide alles Schablonenhafte, weil es langweilt und ermüdet; kurz man suche Individuelles, Charakteristisches zu schaffen, so wie es dem Gegenstande entspricht. Soweit die Dinge nicht für sich selber sprechen, wird das Schild eine ähnliche Rolle spielen müssen, wie die Blumenkronblätter in der Blüte, es wird die Besucher auf das Sehenswerte aufmerksam zu machen haben. Innerhalb der systematischen und gärtnerischen Abteilungen mögen die blossen Namen genügen. Für die Gruppen der biologischen Abteilung sind jedoch auf besonderen Tafeln kurze Erklärungen zu geben, durch welche sich jeder Besucher schnell über die Hauptpunkte des Dargestellten orientieren kann. Wo immer sich die Gelegenheit bietet, ist auf vorübergehende interessante Erscheinungen durch besondere Hinweise aufmerksam zu machen, da man nicht erwarten kann, dass der Besucher zufällig gerade diese Phänomene bemerkt. Selbstverständlich kann die Schildaufschrift das gesprochene Wort nicht ersetzen, wenn sie auch auf den Kern der Sache hinweist. Daher wäre es nötig, dass zu gegebenen Zeiten Vorträge über die einzelnen Abteilungen und im Anschluss an kleine Sonderausstellungen gehalten würden, und dass über den jeweiligen Stand des Gartens kurze, zusammenfassende Berichte regelmässig in den Zeitungen erschienen.

Man wird darüber entscheiden müssen, ob der Garten ein *Schulgarten* werden soll, oder ob er den streng botanischen Charakter bewahren soll, den er von Anfang an gehabt hat, oder endlich, ob er unter wissenschaftlicher Leitung den zahlreich hervortretenden praktischen, künstlerischen und wissenschaftlichen Bedürfnissen unserer Zeit Rechnung tragen, und sich zu dem vielseitigen Institut eines *Hamburgischen Pflanzengartens* allmählich emporarbeiten soll.

Mit dieser Entscheidung erledigt sich gleichzeitig die Frage, ob der Garten an der bisherigen Stelle zu erhalten, oder in die freiere Luft der weiteren Umgebung Hamburgs verlegt werden soll. Für den Schulgarten und den rein botanischen Garten ist die Verlegung geboten, da der Kohlenstaub und die von demselben absorbierten schwefelhaltigen Verbrennungsgase schädigend auf den Pflanzenwuchs einwirken, und ausserdem finanzielle Gründe dafür sprechen. Für den Pflanzgarten dagegen ist kein Ort besser geeignet, als der jetzige botanische Garten, weil er in zentraler Lage leicht zugänglich ist und so allein einen grösstmöglichen Nutzeffekt verbürgt.

Der Naturwissenschaftliche Verein, wie jeder einzelne Bürger, der den Blick auf das Allgemeine gerichtet hat, kann nur den Wunsch haben, dass jene Entscheidung zu Gunsten eines allgemeinen Pflanzgartens ausfallen möge, und dass unser botanische Garten in dieser neuen Form allen berechtigten Interessen an der Pflanzenwelt in Zukunft eine thatkräftige Stütze sein möge.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [1](#)

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

Artikel/Article: [Die Aufgaben und die Organisation des botanischen Gartens in Hamburg 16-33](#)