

BOTANISCHES MUSEUM
der k.k. Universität.

J. No 12577

B

C 139/3

*Herrn Prof. v. Kerner
in vorzüglicher Gabe
v. H. v. H.*

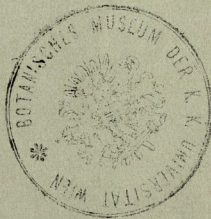
UEBER
DIE BEVÖLKERUNG EUROPAS
MIT
FREMDEN PFLANZEN.

VORTRAG

gehalten am 23. September 1891 in der 2. Allgemeinen Sitzung der
Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Halle a/S.

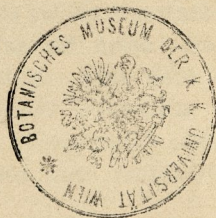
von

GREGOR KRAUS.



LEIPZIG,
DRUCK VON J. B. HIRSCHFELD.
1891.

DEN FREUNDINEN
DER
UNVERGESSLICHEN.



Wenn plötzlich, während wir hier versammelt sind, eine Gigantenhand über unsere Stadt führe und mit einem Schlage von Pflanzen Alles entfernte, was nicht schon seit Menschengedenken von selbst bei uns gewachsen ist, da würden wir dann hinaustreten in eine abschreckende Wildniss.

Leer würden nicht bloss die Blumentische reicher Leute, fort wären auch alle die bescheidenen Töpfe von den Fenstern der kleinen Wohnungen, weg wären aus den Vorgärten und Promenaden Sträucher und Bäume, ja stundenweit könnten in der Landschaft grosse pflanzenleere Lücken entstanden sein.

Denn fast Alles, was der Mensch zu seiner Freude, Vieles, was er zum Nutzen von Gewächsen in seine nächste Umgebung und eigenhändige Pflege genommen, das hat er aus fremden Erdtheilen, zumal aus Asien und Amerika, erst heimgebracht.

Gleichwohl würde unser so behandeltes Land, aus der Vogelperspective gesehen, immer noch ein grünes Aussehen haben; denn der Masse, der Individuenzahl nach wiegen überall die ursprünglichen Gewächse des europäischen Landes vor. Und insofern giebt das Bild, mit dem wir begonnen, noch eine unvollkommene Vorstellung von der Menge des fremden Volkes, welches jetzt bei uns haust.

Ueberwältigend tritt erst die Macht, welche der Mensch ausgeübt hat, hervor, wenn man die Mannigfaltigkeit der eingeführten Gewächse in Betracht zieht und die verschiedenen Arten derselben den einheimischen gegenüber zählt.

Von blüthentragenden Pflanzen kommen auf ein einzelnes europäisches Land ursprünglich höchstens ein Paar Tausend Arten. So wachsen in England ungefähr 1500 Blüthenpflanzen wild. Aber nach der genauen namentlichen Aufzählung Sweet's im Hortus britannicus betrug schon im Jahre 1830 die Zahl der eingeführten Pflanzenarten mehr als 32000. Auf eine wildwachsende Pflanzenart kamen also bereits vor 60 Jahren über 22 eingeführte.¹⁾

Es ist daher keine Uebertreibung, wenn ich von einer Bevölkerung unseres Erdtheils durch die Fremden spreche, und sage, dass sich im Pflanzenreich gewissermassen der umgekehrte Process wie in der Menschenwelt vollzogen habe: Europa sei von den Wilden erobert worden. —

Wohl sind dem gebildeten Laien die feinsinnigen Sagen bekannt, mit welchen die Hellenen die Einführung ihrer Culturpflanzen aus dem Osten umwoben haben, und aus dem anziehenden Buche von Hehn weiss man, dass einer strengeren Untersuchung über die uralte Einwanderung unserer Culturpflanzen grosse Schwierigkeiten, ja unlösbare Zweifel entgegen stehen.

Dass wir in Deutschland die Rebe, den Kirschbaum den Römern verdanken sollen, dass zu den Zeiten Karls des Grossen mit den Klostergärten alle die Pflanzen, welche heute die Hausfrau in ihrer Küche braucht, als ein antiker Bestand über die Alpen gewandert, nicht minder auch die Schicksale der ersten Kartoffeln oder der Tulpenzwiebeln — das sind vielfach Lesestücke in Schulbüchern geworden.

Allein, was will diese oft halbmythische Geschichte von ein Paar Dutzend Pflanzen besagen gegenüber von Hunderten, ja Tausenden fremder Gesichter, die uns heute aus jeder grösseren Garten- und Parkanlage entgegentreten!

Das Schicksal dieser Pflanzen, woher sie kommen, wann und wo sie zuerst den europäischen Boden betreten und welche oft abenteuerliche Fahrten sie durch der verschiedenen Herren Länder gemacht haben — eine urkundlich sichere, allgemeine Geschichte der Pflanzeneinwanderung in Europa ist noch nicht geschrieben. Sie im Einzelnen durchzuführen, würde eine Riesenarbeit sein und die Leistung eines Menschenlebens weit übersteigen.

Meine Studien aber über die Geschichte der botanischen Gärten haben mir Einsicht in die grossen Hauptzüge dieser Pflanzenwanderung gegeben, die nicht allein dem Fachmann Manches bieten, sondern auch auf das Interesse eines grösseren Hörerkreises Anspruch machen können.

Einen flüchtigen Abriss freilich nur darf ich hier wagen, der wesentlich unser deutsches Vaterland im Auge behält und über die grossen Heeresmassen von Ankömmlingen berichtet.

Solche mächtigen Ströme fremder Pflanzen nach Europa beginnen erst in der Zeit, in der das geistige Leben der modernen Völker überhaupt seinen Anfang nimmt: mit dem Ausgang des fünfzehnten und Anfang des sechzehnten Jahrhunderts, als der unwiderstehliche Drang des Menschen, die Erde zu beherrschen, kühne Männer hinaustrieb, die neue Welt zu entdecken und die alten Continente zu erschliessen, und, nachdem die alten Formen des Denkens zerbrochen waren, das Verlangen, die Gebilde der Erde zu begreifen, den Grund zu einer wahren Wissenschaft von der Natur zu legen begann.

Als Markstein für das Näbertreten des modernen Menschen an die Pflanzenwelt muss die erste Hälfte des 16. Jahrhunderts betrachtet werden, als Deutsche, Brunnfels voran (1530), den Bestand der wildwachsenden Pflanzen unseres Vaterlandes aufnahmen, und in Italien der venetianische Senat die Errichtung eines Pflanzengartens bei der Universität in Padua (1545) befahl, — Gärten, die, bald im Süden unseres Vaterlandes nachgeahmt, die Aufgabe hatten, möglichst viel neue Pflanzen auf einem Fleckchen zu versammeln.

Die Pflanzenverzeichnisse dieser öffentlichen botanischen Gärten sind

drei Jahrhunderte lang die wichtigsten Urkunden für die Einwanderung der Pflanzen in Europa geblieben.

Was sich vorher bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts in den Privatgärten Deutschlands angesammelt hatte, das hat uns glücklicher Weise mit wissenschaftlicher Genauigkeit einer der besten Männer seiner Zeit in einem ausführlichen alphabetischen Catalog erhalten. Die *horti Germaniae* des unvergleichlichen Conrad Gesner vom Jahre 1560 führen 1047 Gartenpflanzen auf.

Die Verlässigkeit Gesner's wird controlirt dadurch, dass wir auch ein genaues Verzeichniss der Pflanzen haben, welche in dem berühmtesten damaligen medicinisch-botanischen Privatgarten, dem des Nürnberger Stadtarztes Joachim Camerarius, wirklich angebaut waren, den noch dazu der beste damalige Botaniker Jungermann überwachte. (1588).²⁾

Was in einem solchen Garten vor 300 Jahren wuchs, das können Sie mit einem Blick sich zu Gesicht führen, wenn sie heute auf dem Lande, fern von der Stadt, in einen Bauerngarten³⁾ hineinsehen, oder noch besser, wenn Sie den wohlgepflegten Garten eines Landapothekers vom alten Schlage besuchen. Dort auf dem Lande ist die Gartentracht früherer Jahrhunderte ebenso erhalten wie die Kleidung der Menschen.

Auf schnurgeraden Beeten, umgeben von buchseingefassten Rabatten, standen alle unsere Küchengewächse und Obstbäume und alle Kräuter, welche heute noch als Hausmittel das Vertrauen, und die altmodischen Blumen, die noch die ungeminderte Liebe des Landvolkes besitzen. Das alles aber waren nicht etwa gezähmte und veredelte Eingeborene, es war bereits ein buntes Gemisch sehr ungleichen Ursprungs und auf verschiedenen Wegen zusammengekommen.

Mancherlei Blumen: Rittersporn und Sturmhut, Leberblümchen, Veilchen und Maiblumen, Kornblume und Fingerhut, manch Heilkraut, wie der Eibisch, waren allerdings von Feld und Wald bloss in den Garten gesetzt.

Eine viel grössere Anzahl allbekannter Gewächse: unsere Gemüse- und Suppenkräuter, die als Gewürz dienenden Doldengewächse, Gurken und Kürbisse, aber auch Lavendel, Rosmarin und Raute und manch ander aromatisch Kraut, von Blumen die Lilie, Levkoje und ganz besonders die Gartennelke — sie waren früh, in nicht genau bestimmbar Zeiten, über die Alpen gekommen, wie man gewöhnlich sagt, durch die Verordnungen Karls des Grossen für seine Güter, sicherer wohl durch die Gartenthätigkeit der Klöster.

Von heimischen Sträuchern blühte der Schneeball, von aus dem Osten eingeführten der Flieder und Jasmin in den Gärten.

Zu diesem mittelalterlich-antiken, europäischen Bestande mischte sich aber schon damals eine ziemlich gemein gewordene kleine Flor amerikanischen Ursprungs. Ueber ein halbes Jahrhundert war schon die neue Welt entdeckt. Aber die Wunder der Tropen, so sehr sie auch die

Phantasie erhitzen, verstand man nicht nach Europa zu bringen. Es waren nur wenige⁴⁾, verhältnissmässig ärmliche Sämereien und langlebige Knollen, welche den endlosen Seetransport und die unbeholfene Cultur jener Zeit aushielten. Indische Pflanzen hiess man sie, oder auch mit deutlichem Hinweis auf ihren europäischen Ausgangspunkt: spanische. Die spanische Kresse, der spanische Pfeffer, die Sonnenblume, der Tabak, Tomaten, Canna indica, die hundertjährige Aloe; und ahnungslos ihrer zukünftigen Bestimmung fand sich damals die Kartoffel unter dem Namen Papas Peruorum als Zierpflanze an Stäben. Auch der amerikanische Lebensbaum, der statt der südlichen Cypresse unseren Friedhöfen ernste Stimmung verleiht, war schon bei uns heimisch geworden. —

Eben als die Gartenpflanzen zum ersten Mal ausführlich verzeichnet wurden, war auch ein neues Element so auffallender Art in dieselben eingetreten, dass man darnach eine erste Periode der Pflanzeneinfuhr benennen kann: ich meine die orientalischen Blumenzwiebeln.

Schon lange hatten sich unvermerkt allerlei Pflanzen aus Klein-Asien oder auch dem fernerem Osten eingefunden: Die Tagetes, Sammetblume, brennende Liebe — die alten Namen dieser Gewächse flos constantinopolitanus und flos chalcedonicus sind sehr bezeichnend —, selbst die Balsamine aus China waren schon ganz gemein geworden. Allein alle diese wurden in den Schatten gestellt durch die Prachtblumen, deren Ankunft wir mit dem Einzuge der Tulpe in Augsburg auf den April 1559 feststellen können: Tulpen, Hyacinthen, Narcissen, Kaiserkronen, Anemonen, Ranunkeln.

Ihren Eintritt nahmen diese Gewächse zumeist über Wien; das Verdienst, sie dahin geführt zu haben, gebührt den dortigen Niederländern, Clusius an der Spitze.

Die Farbengluth und der berauschende Duft der grossen, edelgeformten Blüthen, nicht minder auch die Bequemlichkeit der Anzucht und Ueberwinterung waren geeignet, für diese Gewächse bei ihrem ersten Eintritt in Europa einen wahrhaft ekstatischen Enthusiasmus hervorzurufen.

In Deutschland war zweifellos der Garten des Herrn von Gemmingen, Bischofs von Eichstädt, am reichsten an diesen und auch anderen seltenen Blumen jener Zeit. Aus demselben ist ein wissenschaftlich höchst verdienstvolles, das erste grosse Kupferwerk hervorgegangen, Besler's hortus Eystettensis mit mehr als Tausend Pflanzenbildern, darunter bereits 50 verschiedene Tulpensorten und zahlreiche Formen von Hyacinthen, Schwertlilien, Narcissen u. s. w.

In Paris war es der Garten von Jean Robin, welcher ungemein reich an Lilien, Narcissen und Tulpen war. Charakteristisch genug für die Bewohner der Seinstadt, benutzte Vallet diese Blumen, um ein Musterbuch für die Stickerinnen der Hofkleider daraus herzustellen.

Kein Volk aber wurde heftiger ergriffen von der Farbenpracht orientalischer Blumen und dem Verlangen, sie zu besitzen, als die Holländer. Für die Tulpenwuth⁵⁾, die in den Jahren 1634—37 in diesem Lande herrschte, so, dass man Haus und Hof für eine Blumenzwiebel, die noch nicht einmal existirte, verpfändete, würde man heute gewiss nach einem passenden Bacillus suchen. Im Grunde aber handelte es sich bei den Niederländern nur um die Entartung einer angeborenen Neigung, die sich alsbald schöner in der Entwicklung der Blumenmalerei aussprach, und die heute noch dieses Land, unterstützt von seinem überaus passenden Erdreich, zum classischen Boden der Blumenzwiebel macht. —

Schon aber war genau mit dem neuen 17. Jahrhundert eine zweite Aera der Pflanzeneinfuhr angebrochen, die der canadischen Pflanzen. Dieselbe ging von Frankreich aus und von dem oben genannten Garten Jean Robin's.

Die vielfachen Seefahrten der Bretagner und Normannen hatten endlich im Anfange des 17. Jahrh. zu festen Niederlassungen in Canada geführt. Sämereien und Pflanzen von da kamen nach Paris in die Hände Robin's. Was in seinem Garten daraus erblühte, lieferte das Material für ein in der Pflanzengeschichte unvergessliches Buch: Cornuti historia plantarum canadensium vom Jahre 1635. Hier werden etwa 40 neue Nord-Amerikaner abgebildet und beschrieben, heute zumeist allbekannte Erscheinungen unserer Gärten.

Noch steht im Pariser jardin des plantes, mit Cement ausgegossen, eine uralte Akacie — dankbar sagt der Botaniker Robinie — von Vespasian Robin im Jahre 1636 gepflanzt, 35 Jahre, nachdem die Samen in Europa eingetroffen waren. Um jene Zeit hat in Paris zuerst in Europa der wilde Wein sein Laub herbstlich geröthet, dort blühten zuerst die Sumache, die hohen amerikanischen Asten, die wohlriechende Himbeere, dort rankten zuerst die amerikanischen Weinreben, und von dort entsprang eine canadische Pflanze ins Freie, wo sie jetzt alle neuen Eisenbahndämme besetzt, die Nachtkerze.

Nordisches Klima gewöhnt, stand der Verbreitung dieser Pflanzen aus dem Robin'schen Garten über Europa nichts im Wege⁶⁾. In Deutschland nahmen diese Canadier ihren Eintritt über Basel, wo schon 1622 Bauhin allerlei Samen derselben besass. Diesseits des Thüringerwaldes lässt sich Akazie und wilder Wein zuerst nach Leipzig verfolgen: der botanische Universitätsgarten unter Paul Ammann verzeichnet sie 1683. Weiter nach Norden mag es mit der Verbreitung langsamer gegangen sein; der wilde Wein ist erst 1711 in Wittenberg verzeichnet. —

Die in den Niederlanden einmal erwachte Blumenliebhaberei kam dort nicht mehr zur Ruhe. Glückliche Umstände fügten es, dass sie sich bald einem würdigeren Gegenstand zuwenden konnte. Bekanntlich hatten sich die Holländer, um jene Zeit im Streit mit den Engländern, in Süd-

Afrika festgesetzt. Die Besitznahme des Landes trug bald für die Botanik schöne Früchte. Der botanische Garten der Hauptstadt Amsterdam, der Garten der Universität Leyden, die eben ihrem Weltruf entgegenstrebte, waren die treibenden Kräfte, welche Gouverneure, Bürgermeister und andere Mächtige des Landes für die Beischaffung fremder Pflanzen interessirten.

So kamen schon um die Mitte des 17. Jahrh., die 3^{te} Periode eröffnend, die ersten Cappflanzen, wie wir sie heute nennen, nach Europa. Sie alle kennen die bekannteren von den Pflanzen, die ich hier meine, die Pelargonien mit ihren scharlachrothen Blüten, die verschiedenen Aloë-Arten, Dracänen, Lobelien und Calla, die zierlichen Haiden nicht zu vergessen. Den Botaniker aber erfreuten jetzt zum ersten Mal Stapelien, Mesembryanthema, fleischige Euphorbien und Compositen, kurz die Succulenten, Oxalis mit Knollen und Proteaceen.

Die ersten Andeutungen solcher Gewächse finden sich in dem Leydener Catalog Schuyf's vom Jahre 1668.⁷⁾ Sehr reich wurde der Leydener Garten erst unter Paul Hermann, einem geborenen Hallenser, der selbst gereist war. Ausser vielen schönen anderen Dingen hatte er bereits 10 Pelargonien vom Cap. Seinen Glanzpunkt erreichte Leyden erst unter Boerhave, der durch seinen Weltruhm als Arzt im Stande war, dem Garten die unerhörte Zahl von 6000 Pflanzen zu verschaffen. Um dieselbe Zeit gaben die beiden Commeline aus dem Amsterdamer Garten verschiedene prächtige Bildwerke heraus. Nie ist wieder aus einem botanischen Garten eine solche Fülle von Pflanzen abgebildet worden, wie in den Foliowerken dieser Männer.

Mit dem Zufluss so zahlreicher Cappflanzen, die alle unseren Winter nicht selbständig überdauern können, wurde die Frage nach ihrer Bergung immer dringender. Leyden hatte schon seit 1599, also 100 Jahre lang, wahrscheinlich das erste Glashaus eines botanischen Gartens, und auch das Verdienst, dass Boerhave hier die Regeln, nach denen Glashäuser zu construiren sind, verbessert hat.

Die leichte Vermehrbarkeit, die überaus grosse Genügsamkeit vieler Cappflanzen sicherte denselben eine rasche Verbreitung über Europa. Die Führerrolle in Deutschland hatten im Süden Altdorf, wo sogar ein eigenes Succulentenhaus entstand, und der Volkamer'sche Garten in Nürnberg, wo die erste Stapelie blühte. In Mitteldeutschland glänzte damals der Bose'sche Garten in Leipzig mit Seltenheiten ersten Ranges, die Ammann beschrieb (1686), in Helmstädt war der Garten Stisser's, in Berlin der Krause'sche berühmt. —

Während diese Süd-Afrikaner die entstehenden Glashäuser füllten, zum Theil auch bald beliebte Hausgenossen wurden, bereitete sich ein Ereigniss vor, das die Physiognomie der Gärten im Grossen vollständig umgestaltete und die Einfuhr anderer Gewächse gebieterisch verlangte: der

Sturz des sogenannten französischen, und der siegreiche Durchbruch des englischen Gartenstils im mittleren Europa.

Die grossen italienischen Baumeister der Renaissance hatten die Umgebung des Hauses, wie es im Süden richtig ist, wesentlich als Erweiterung desselben ins Freie aufgefasst, und nach den Gesetzen der Architectur geradlinig entworfen. Wege und Blumenbeete waren geometrisch geformt, Strauch und Baum wandartig geschoren. Dazu bedurfte es eines relativ geringen, nur besonders geeigneten Pflanzenmaterials.

Durch Lenôtre unter Ludwig XIV. war dieser gebundene Gartenstil, französischer genannt, auch im nördlichen Europa allgemein herrschend geworden, obwohl er dahin der Natur des Landes nach nicht passte. Die unvermeidliche Reaction ging von England aus, dessen landschaftlicher Charakter an sich parkartig ist. Nicht architektonische Principien hiess es jetzt, das Malerische ist maassgebend bei der Umschöpfung der Natur; Veredelung der Landschaft war die Lösung.

Zur Herstellung eines malerischen Landschaftsbildes brauchte man nicht Farbenwirkung von Blumen im Kleinen, sondern Massenwirkung von Busch und Baum, Wechsel und Abstufungen in Verästelung und Belaubung. Jetzt griff man in das Land zurück, aus dem man zuerst fremde Bäume und Sträucher ins Freie gezogen, und die Akazie, den Tulpenbaum, die Rhus-Arten und die Thuja bereits besass, nach Nordamerika.

Es erschloss sich aber um jene Zeit auch ein zweites Gebiet mit ähnlichen klimatischen Bedingungen, das gemässigte Asien, besonders Sibirien. Für England war es Catesby, für Frankreich Michaux, welche an Ort und Stelle sammelten, für Deutschland v. Wangenheim. Unvergänglich aber glänzen in der Geschichte dieser 4. Periode, der der nordamerikanisch-sibirischen Parkgehölze⁸⁾, die Anlagen auf dem Weissenstein (Wilhelmshöhe) und von Veltheim's auf Harbke.

Weymuthkiefer und canadische Tannen, Taxodien und virginischer Wachholder, die eleganten amerikanischen Eichen, Ahorne und Pappeln, die Platane des Westens, die rothblühende Kastanie, amerikanische Nussbäume, Weissdorne und Calycanthus, sie erscheinen nun in den Anlagen. Nicht umsonst nennt man das die feinen Parkgehölze; an Mannigfaltigkeit und Adel der Verästelung, an Wurf und Schnitt des Laubes, an Nüancirung in der natürlichen und herbstlichen Färbung haben diese Amerikaner bei uns nicht ihres Gleichen.

Sibirien lieferte die Caraganen, Spiraeen, Loniceren und kleinfrüchtige Aepfelsorten, Pflanzen, die im Frühling durch ihre Blüten erfreuen. Uebertroffen werden diese Sibirier an Blütenpracht bloss durch die Ost-Asiaten, die Forsythien und Weigelen, Sträucher, die aber erst in den 50er Jahren dieses Jahrhunderts zu uns kamen. —

Wer seit 25 Jahren aufmerksam jenseits der Alpen gereist ist, der wird bemerkt haben, dass sich in Ober-Italien, noch mehr aber in der Mitte

und im Süden des Landes, auf öffentlichen Plätzen und in den Villen neben den einheimischen, immergrünen Gewächsen und den schon seit der Entdeckung Amerikas eingebürgerten Cactus und Aloë eine andere, fremdartige Vegetation, weniger schön als eigenthümlich, eingefunden hat, und letztlich von Jahr zu Jahr neue Gesichter hinzugekommen sind: Allein von mimosenblättrigen Albizzien, in den Strauchgruppen echte Akazien, Grevillen und Myrtaceen, vor allem aber in den Malaria-Gegenden der Fieberbaum (*Eucalyptus globulus*). Das sind Neuholländische Pflanzen (5. Periode⁹), einstmals zur Tertiärzeit natürliche Bewohner von Europa, jetzt künstlich angepflanzt und bestimmt, wie es scheint, für Süd-Europa eine ähnliche Rolle zu übernehmen, wie die Amerikaner und Sibirier im Norden.

Sie kommen keineswegs jetzt erst in Europa an, gleich mit der Entdeckung der Südsee und des Neuholländischen Festlandes brachten sie die Engländer nach Hause. Schon Ende der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts hatte der Kewgarden einzelne Pflanzen; in den 80er Jahren wurden sie bereits durch die berühmte Gärtnerei von Loddiges massenhaft vertrieben.

In Deutschland erst im Anfang dieses Jahrhunderts bekannter, waren sie ganz besonders schön im Hofgarten zu Karlsruhe, und im Weimari-schen Belvedere genossen sie die besondere Gunst Karl August's.

Zumeist nur wissenschaftlich interessant, haben sie in den Privatgärten auch jetzt noch eine geringe Verbreitung; als Zimmerpflanzen ist kaum noch etwas Anderes als die *Acacia lophanta* und *Callistemon* mit seinen rothen Bürstenblüthen zu finden. In den botanischen Gärten jedoch bilden sie mit Recht einen grossen Bestand, der in eigenen, den sogenannten Neuholländerhäusern, untergebracht ist. —

So waren mit dem Ende des vorigen Jahrhunderts der Reihe nach Bewohner aller Erdtheile in Europa eingetroffen. Noch aber fehlte das Schönste, was an Pflanzengestalten die Erde bietet, die Wunder der Tropenwelt.

Alles das nämlich, was beispielsweise Ihr Auge entzückt, wenn sie in Frankfurt das grosse Palmenhaus oder daneben die dufterfüllten Häuser der Orchideen und tropischen Blattgewächse betreten, hatte damals noch keinen Weg zu uns gefunden.

Die Zeit, die jetzt anbricht, und die wir die 6. Periode der Tropenpflanzen nennen wollen, gehört fast noch nicht in die Geschichte.¹⁰⁾

Sie hat auch einen ganz anderen Charakter und arbeitet mit anderen Mitteln.

Schon waren die Reisen nach den Tropen häufig geworden, sie waren nicht mehr grosse, lebensgefährliche Unternehmungen der Regierungen, wesentlich im Interesse des Staates oder der Wissenschaft unternommen, Reisen Privater mit ausgesprochenem Handelscharakter begannen sich zu entwickeln.

Als in den 30er Jahren an Stelle der alten Segelschiffe regelmässige Dampferlinien traten, verkürzte sich die Transportzeit.

Von der allergrössten Wichtigkeit aber für die Einfuhr delicates Tropengewächse im lebenden Zustand war die Construction besonderer Behälter für die Pflanzen auf der Meeresfahrt durch Ward. In Glaskästen auf Deck stehend, können heute auch die zartesten Pflanzen die ohnehin kurze Seereise gesund überleben.

Aber diese Reiseerleichterungen hätten alle nichts geholfen, wenn nicht auch die Einrichtungen zur Pflege und Erhaltung der Gewächse entsprechende Ausbildung erfahren hätte. Erst in der Mitte des vorigen Jahrhunderts hatte man begonnen, die Glashäuser zu halbiren und eine sogenannte warme Abtheilung einzurichten. Noch vor Anbruch unseres Saeculums lehrten uns die Franzosen statt der gewöhnlichen Oefen Dampfheizungen in den Pflanzenwohnungen anzuwenden. Es ist allbekannt, dass jetzt die Construction von Glashäusern und von Heizungsanlagen für dieselben selbständige hochausgebildete Industriezweige geworden sind.

Mit diesen neuen Mitteln wurden in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts die schönsten Familien der Tropenpflanzen erst nach Europa gebracht. Martius sandte Dutzende der edelsten Palmenformen nach München; die Araceen, Gesneraceen und Melastomaceen erschienen und die zierlichsten der Bäume, die Baumfarne, gerade in der Mitte des Jahrhunderts durch Karsten.

Nun aber verloren die wissenschaftlichen Gärten die Führung des Pflanzentransportes nach Europa. Die Theilnahme an fremden Gewächsen und das Verlangen nach pflanzengeschmückter Umgebung wurde allgemein und maassgebend für die Entwicklung dieser Thätigkeit.

Seit einem Menschenalter ist es Ehrensache einer jeden grossen Stadt, jedes feinen Kurortes bei uns, Vorgärten und öffentliche Anlagen zu pflegen, die nicht allein mit eleganten Gehölzen, sondern auch mit neuen Blumen besetzt sind. Man hat gelernt, Tropenpflanzen bei uns im Freien als Sommergewächse zu verwenden und Sello's Fingerzeig auf die decorative Wirkung der Pflanzenblätter auszunutzen. Ich darf Sie nur an die vornehmen Effecte erinnern, die man heute mit Gebüsch von Musen und Begonienbeeten erzielt.

Ein maassgebender Factor endlich ist, dass es zu den Gepflogenheiten des Reichthums gehört, wohlausgestattete Glashäuser zu haben, und des gebildeten Mittelstandes, Fenster und Tische nicht blos bei festlichen Gelegenheiten zu schmücken.

Begehr nach Gewächsen in's Freie und in's Haus liess in den nördlichen Culturländern grossartige gärtnerische Unternehmungen entstehen. Veitch in London, Linden in Brüssel sind weltbekannte Namen. Von einem Katheder, der in Halle steht, werden aber mit besonderem Stolz die drei deutschen Namen verkündet: Erfurt, Quedlinburg und Zöschen.

Nur ungern berühre ich die modernsten Modepflanzen, die Orchideen. Der Wunsch, diese seltsamsten Blumengebilde in ihrer thatsächlich tausendfachen Mannigfaltigkeit zu besitzen, hat eine krankhafte Handelsthätigkeit hervorgerufen. Schiffsladungen lebender Orchideen gehen jetzt aus den Tropen nach England, die auf grossen Märkten verkauft und durch Musterreisende über ganz Europa verbreitet werden. Für einzelne Gattungen sind besondere Glashäuser gebaut, Neuheiten werden mit sündhaften Preisen bezahlt.

Das sind offenbar Ausartungen des Pflanzenluxus.

Es ist gewiss, die Einfuhr fremder Gewächse nach Europa entspringt überhaupt nicht einem unmittelbaren Lebensbedürfnisse, und insofern mag dieselbe überhaupt Luxus heissen. Sie dient, wie die Kunst, nur der Lebensverschönerung, aber, wie sie, ist es ein Luxus edler Art, den man nicht mit gemeinen Sinnen geniessen kann. Die Empfindungen, welche die veredelte Natur in Garten und Landschaft gewährt, gehören zu den reinsten Gottesgaben an den Menschen, und für den Ausdruck herzlicher Empfindung in Freude und Schmerz kann Nichts, auch nicht der edelste Stein, Ersatz bieten für die vergängliche Blume.

Doch die Einfuhr fremder Pflanzen in Europa hat auch eine andere Frucht, ernsterer Art, gezeitigt.

Einem langjährigen Garten-Vorstand und Mann der Wissenschaft dürfen Sie nicht verargen, wenn er schliesslich auch diese Seite berührt und auf die wissenschaftlichen Verdienste der fremden Pflanzen und der botanischen Gärten hinweist, zumal da, verständlicher Weise im grossen Publikum, seltsam genug aber auch in wissenschaftlichen Kreisen diese Institute ungenügende Würdigung erfahren.

Dass aus den botanischen Gärten zahlreiche Werke hervorgegangen, welche die eingeführten Pflanzen zuerst beschrieben, will ich nicht einmal hoch anschlagen. Aber für die Grundlegung des natürlichen Systems und der Pflanzen-Anatomie sind sie von unersetzlichem Werthe gewesen.

Ein Mann, dem man in diesen Dingen schon ein Urtheil zutrauen darf, Martius, spricht es einmal geradezu aus, das natürliche System habe nicht in Deutschland, sondern nur in Frankreich gefunden werden können, weil im vorigen Jahrhundert der Pariser Garten allein eine genügende Formenfülle von Gewächsen beherbergt habe. Aber auch, wenn dem nicht so wäre: eines der sichersten Mittel, die Verwandtschaft der Gewächse festzustellen, die Entwicklungsgeschichte der Blüthen, kann nicht an getrocknetem Material studirt werden. Bis vor wenigen Jahren, wo Treub's hochverdienstliche Schöpfung in Buitenzorg erstand, konnten lebende Tropenfamilien nur aus den botanischen Gärten untersucht werden.

Wer aber wissen will, was die botanischen Gärten der Pflanzen-Anatomie gewesen, der kann in jedem anatomischen Handbuch sehen, dass viele der wichtigsten Sätze über den inneren Bau gerade an aus-

ländischen Pflanzen entdeckt worden sind. Der Eingeweihte weiss auch, dass das kein Zufall ist.¹¹⁾

So erfüllten diese Fremden bei der europäischen Menschheit eine doppelte Aufgabe: eine Kunstmission; Architekten und Maler zugleich, haben sie das Leben des gebildeten Menschen verschönert und die Lebensfreuden vermehrt. Und eine wissenschaftliche, indem gerade an ihnen sehr wichtige Wahrheiten festgestellt wurden. Im Abglanz der künstlerisch-schönen Seite der Pflanzen heisst ihre wissenschaftliche Betrachtung: *scientia amabilis*.

Anmerkungen.

Zu dem Vortrag, welcher im Vorstehenden genau so, wie er gehalten wurde, abgedruckt ist, füge ich eine Anzahl Belege für den engern wissenschaftlichen Leserkreis.

Ich eröffne mit dem Thema ein bisher gänzlich unangebautes Gebiet, die Geschichte der Einführung fremder Pflanzen nach Europa. Die wichtigsten Urkunden für die Einfuhr und die Verbreitung der ausländischen Gewächse sind zunächst die Cataloge der botanischen Gärten, so weit es sich um den Continent handelt. England, das eine Geschichte für sich hat, besitzt ohne Zweifel ein grossartiges ungedrucktes Actenmaterial im British Museum. In dem Aiton'schen Hortus Kewensis ist davon schon Einiges benutzt.

Eine ausführlichere Darstellung als das Vorliegende werde ich im 2. Heft des „botanischen Gartens der Universität Halle“, Leipzig, W. Engelmann, demnächst geben.

1) Sweets' Hortus britannicus or a catalogue of plants indigenous or cultivated in the gardens of Great Britain . . . contains above 34000 plants. Second Edition. London 1830.

Die Zahl der wildwachsenden Pflanzen Englands ist entnommen Watson's Daten (1835) in Decandolle, Géogr. bot. II, 1271.

Miquel zählte im Jahre 1837 in Holland 1210 wildwachsende Phanerogamen, der botanische Garten in Leyden cultivirte dagegen

im Jahre 1603	948 Pflanzenformen
„ „ 1646	1827 „
„ „ 1687	3846 „
„ „ 1720	5846 „
„ „ 1831	5591 „

Nyman's Conspectus florae Europaeae 1878—82 zählt 11409 Species und Subspecies auf. — In der „Sylloge“ desselben Verfassers (1855) waren 10910 Species namhaft gemacht. Wir hätten also darnach z. B. mindestens 3-mal soviel Fremde als Eingeborne in Europa.

2) Des Joach. Camerarius hortus medicus et philosophicus, 1588 erschienen, zählt 1106 Pflanzenformen auf. — Die Pflanzenzahl in andern Ländern war ganz gleich: Montpellier hatte unter Belleval (1598) 1340, Padua nach dem Schenk'schen Catalog vom Jahre 1600 1162 und Leyden unter Peter Paa w (1603) 948 Pflanzen.

3) A. Kerner, Die Flora der Bauerngärten. Verh. Zool.-bot. Ges. Wien. Bd. 5. 1855. S. 787—826.

4) Der Hortus Eystettensis z. B. enthält etliche 30 Amerikaner. Schwertschläger, der bot. Garten der Fürstbischöfe von Eichstädt 1890 S. 49, auf welche gründliche Schrift hiermit bezüglich Besler's Werk überhaupt verwiesen sein mag.

5) Gute Notizen zur Geschichte der Tulpe, spec. auch in Holland, liefert Joh. Beckmann in seinen „Beiträgen zur Geschichte der Erfindungen“. Bd. I. 1785 S. 223–241.

6) Die französischen Gärten zeichneten sich begreiflicher Weise durch Reichthum an Amerikanern, wie an Pflanzen überhaupt aus: der Hortus regius in Paris hatte unter Jonquet im Jahr 1659 bereits 3085; im Jahre 1665 dagegen 3896 Pflanzen; der Garten von Blois unter Morison (1669) 2578. Aber auch sonst war die Zahl der cultivirten Gewächse gestiegen: In Deutschland zählte Altorf (1646) unter Jungermann 1165, unter Moritz Hoffmann (1676) 2147 Pflanzen, Oxford hatte unter Bobart (1648) 1476, Amsterdam (1661) 1381 Pflanzen; darunter überall mehr oder weniger Canadier.

7) Im Jahre 1668 waren unter Schuyl die ersten Cappflanzen nach Leyden gekommen. Es war 1 Mesembryanthemum, verschiedene unbestimmte Capzwiebeln und Knollen. 1687 bildete P. Hermann bereits 28 neue Cappflanzen ab. Boerhave hatte im Index alter 236 neue Capisten, darunter 11 „Protea“ und 3 „Leucadendron“.

Commelin's hort. amstelodamensis zählt im J. 1702 unter 2356 Pflanzen 50 Cappflanzen. Das schönste Werk jener Zeit aber sind die Rariorum plantarum horti med. amstelod. descriptio et Icones der beiden Commeline 1697–1701. 2 Bde, von denen bes. der zweite für „Afrikaner“ maassgebend ist.

In den deutschen Gärten führt der Bose'sche Garten in Leipzig nach Ammann's Beschreibung (1686) etwa 1 Dutzend Capländer, darunter Mesembryanthemum, Stapelia, Polygala, Melianthus u. s. w. Er hatte 1686 — 4, 1699 — 6, 1705 — 12 Pelargonien. Volkamer (1700) hat Stapelia hirsuta, Stisser in Helmstädt (1697) Stapelia variegata, Heucher hat in Wittenberg im J. 1711 bereits 7 „Ficoides“. — Der Walther'sche Garten in Leipzig 1735 — 26 „Ficoides“, 11 „Geranien“ u. s. w.

Die mittlere Gewächszahl in der Capaera (1668–1788) betrug 2–3000. Aber Karlsruhe hatte unter Gmelin am meisten in ganz Deutschland, 4–5000.

8) Die ersten nordamerikanischen Gehölze waren, wie oben erwähnt, bereits im Robin'schen Garten. — Seltene Virginische Holzpflanzen hatte auch bereits Compton's Garten in London. Nach Ray (hist. plant. II) Liriodendron, Liquidambar, Hamamelis, Crataegus coccinea, Juglans nigra u. s. w. Die Hauptmasse der Nordamerikaner kam aber erst gegen Mitte und in der 2. Hälfte des vorigen Jahrhunderts.

Von Sibiriern waren Spiraeen schon Bauhin bekannt. Amygdalus nana hat eine eigene Geschichte, ist 1669 in Blois, 1683 in Edinburg und im „Hortus Bosianus“ in Leipzig.

In der „Harbke'schen Baumzucht“, in Mönch's Verzeichniss vom Weissenstein sind alle die Haupt-Amerikaner und Sibirier bereits bekannt.

9) Hill's Hortus Kewensis vom Jahre 1768 enthält unter seinen 3555 Pflanzen nicht einen einzigen Neuholländer. Casuarina torulosa erscheint 1772, Eucalyptus obliqua 1774 in Kew; Aiton 1. Aufl. 1789 registrirt bereits Banksia, Metrosideros, Melaleuca, Fabricia, Leptospermum in Cult.

Loddiges' erster Catalog aus Hackney bietet 7 Neuholländer an; 1820 dagegen 113, im Jahre 1836 bereits 246 (ohne die Acacien). Schönbrunn hat 1805 14 Neuholländer. Karlsruhe (1811) und das Belvedere von Weimar (1812) etliche 60.

10) Periode der Tropengewächse.

Ward hat seine Versuche, in Glaskästen zarte Pflanzen von England nach Sidney und zurück zu senden, schon in den Jahren 1833/34 gemacht; die erste Publication ist sein Brief an J. D. Hooker, abgedr. im Companion to the Bot. Magazine Vol I. 1835. Die

bekannte Broschüre: On the growth of plants in closely glazed cases. 95 S. 8^o erschien 1842.

Ueber die Einführung tropischer Familien nur ein Paar Beispiele:

Palmen. Bis über die Mitte des vorigen Jahrhunderts existirte in den Gärten durchweg nur Zwerg- und Dattelpalme; auch in Kew z. B. noch 1768. — 1789 war dort *Areca*, *Cocos*, *Corypha*, *Elate*, *Rhapsis* und *Thrinax*. Im Jahre 1814 hatte man 24 Species in 15 Genera.

Auf dem Continent war Paris 1804 mit 13 Arten versehen; Berlin hatte unter Link (1822) 19 Palmenarten, München durch Martius (1829) über 50, darunter grosse Seltheiten. Die Anzucht der Palmen im Grossen, aus eingeführten Samen, nahm in den 50er Jahren im Decker'schen Garten in Berlin ihren Anfang.

Im Jahre 1858 waren in Herrenhausen 255, im Berliner bot. Garten 111, in Kew etwa 100, im Decker'schen Garten 104, bei Borsig 69 Palmen.

Orchideen.

Die erste ausländische Orchidee ist wohl *Cypripedium spectabile* gewesen, das Cornuti hat, in Jonquet's und Morison's Verzeichnissen allerdings aber fehlt. Doch tritt es 1731 in Kew auf. Dasselbst auch im Jahre 1733 *Bletia verecunda*. Im Uebrigen sind z. B. in Leyden in seiner Glanzzeit gar keine Orchideen gewesen; erst unter Royen 1740 treten dort welche auf. Linné besass in Upsala niemals tropische Orchideen.

Mit Anfang dieses Jahrhunderts wurden auf dem Continent *Vanilla*, *Epidendron elongatum*, *Cymbidium aloifolium*, *Bletia Tankervilleae*, *Calopogon pulchellus* sehr allgemein.

Um eine Vorstellung von der Menge der Gewächse zu geben, die jetzt in den grössten wissenschaftlichen Garteninstituten angebaut sind, habe ich die Directoren des Kewgarden, Herrn Dr. Thyselton Dyer, und des Petersburger botanischen Gartens, Staatsrath Regel Excellenz, um diesbezügliche Notizen gebeten, für deren lebenswürdige Gewähr ich den Herren auch im Namen der Leser verbindlichst herzlichen Dank sage.

Die Gesamtübersicht über die in Kew im August 1891 cultivirten Gewächse lautet:

Orchideen	1500	Species und Varietäten
Farn und Lycopodiaceen im Haus	1500	" " "
" " " im Freien	800	" " "
Palmen	500	" " "
Cycadeen	94	" " "
Pandaneen	36	" " "
Cyclantheen	19	" " "
Aroideen	313	" " "
Scitamineen s. lat.	228	" " "
Bambuseen	71	" " "
Succulenten	1350	" " "
Verschiedene Warmhauspflanzen	2756	" " "
" Kalthauspflanzen	3021	" " "
Zwiebelgewächse und Oxalis	700	" " "
Dicotyle Kräuter im Freien	2000	" " "
Monocotylen " "	1000	" " "
Alpine	1000	" " "
Arboretum im Freien	3000	" " "

19 800 Species und Varietäten

Nach dem Jahresbericht des kais. botanischen Gartens zu St. Petersburg für 1890 beträgt die Gesamtsumme der cultivirten Pflanzen daselbst 25,500 Arten und Abarten in 71 850 Exemplaren, ungerechnet 1200 Species Annueller.

Von den Hauptgruppen seien hervorgehoben:

Orchideen	1600	Arten
Farne und Lycopodiaceen	826	=
Palmen	400	=
Cycadeen	65	=
Pandaneen	35	=
Aroideen	500	=
Bromeliaceen	402	=
Marantaceen und Zingiberaceen	160	=
Succulenten	1632	=
Neuholländer	1000	=
Gesneraceen	185	=
Schlauchpflanzen	40	=
Ericaceen	165	=
Holzgewächse aus Südeuropa	523	=
" " China-Japan	660	=
" " Mexico	581	=

Das Arboretum zählt 1400 Arten und Formen, davon 1154 im Freien ausgepflanzt.

Alpine 453 Arten

Perenne sind 8900 Arten in Cultur, davon 4700 im Freien, und zwar

Im System 2633

Nach Ländern gepflanzt Sibirien 236

Caucasus 190

Turkestan 197

Petersburger Flora 327

Nordamerikaner 200

Der Berliner botanische Garten enthält nach der „Festschrift zum X. internat. medic. Congress“ 1890 (S. 6 ff) etwa 19000 Arten und Formen; davon z. B. 4000 Stauden im Freien; 12000 in den Häusern. Im Einzelnen nach freundl. briefl. Mittheilung Prof. Urban's:

Orchideen tropisch	923
" Freil.	50
Farne Haus	625
" Freiland	160
Palmen	202
Cycadeen	88
Aroideen	365
Bromeliaceen	317

11) Um einen wirklichen Zahlenanhalt zu geben, bemerke ich, dass z. B. in Payer's Organogénie de la fleur, dem grundlegenden Buche für die Entwicklungsgeschichte der Blüten, 52 % der Abbildungen von Exoten stammen.

Mohl's „Verm. Schriften“, fast lauter in der Pflanzenanatomie epochemachende Aufsätze (31) enthaltend, zeigt zum weitaus grösseren Theil fremde Pflanzen als Untersuchungsmaterial.

In de Bary's „Pflanzenanatomie“ sind sowohl die erwähnten Pflanzen, wie die Abbildungen zur Hälfte fremdländische Gewächse.



