

BOTANISCHES INSTITUT
der k. k. Universität.

No

6226/1

BOTANISCHES INSTITUT
der
K. K. DEUTSCHEN UNIVERSITÄT
Prag.

GESCHICHTE

DER

PFLANZENEINFÜHRUNGEN

IN DIE

EUROPÄISCHEN BOTANISCHEN GÄRTEN

VON

GREGOR KRAUS

PROFESSOR DER BOTANIK UND DIRECTOR DES BOTAN. GARTENS
IN HALLE A. S.

LEIPZIG

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

1894.



GESCHICHTE

DER

PFLANZENEINFÜHRUNGEN

IN DIE

EUROPÄISCHEN BOTANISCHEN GÄRTEN

VON

GREGOR KRAUS

PROFESSOR DER BOTANIK UND DIRECTOR DES BOTAN. GARTENS
IN HALLE A. S.

LEIPZIG

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

1894.



Als ich bei meinen Studien zur Geschichte des hallischen Gartens die Thätigkeit eines so trefflichen Mannes, wie SPRENGEL es war, ebendamäßig darauf gerichtet sah, immer neue Pflanzen zu erwerben, kam mir unwillkürlich der Gedanke, wie und wann denn alle diese fremden Gewächse, die jetzt und seit Jahrhunderten die wissenschaftlichen Gärten füllen, zusammengekommen sein mögen.

Ich gestehe, dass ich mir diese gewiss außerordentlich interessante Frage bisher nie vorgelegt hatte, und mein Erstaunen war nicht geringer, als ich beim Suchen in den Büchern nirgends Antwort fand und gewahr wurde, dass sich überhaupt bis jetzt Niemand um den Gegenstand im Zusammenhang gekümmert hatte.

Die botanischen Gärten, beseelt von dem LINNÉ'schen Grundsatz: »Hortus botanicus plantas numerosissimas alit«, haben ungeheuer rührig gesammelt und Verzeichnisse ihrer Bestände angelegt, in welchen zwar das Vaterland der Gewächse, schon der Cultur wegen, berücksichtigt worden ist, über die Zeit der Einführung aber und anderes Hiehergehörige völlig geschwiegen wurde.

Eine rühmliche Ausnahme macht allein der Hortus Kewensis, wo in der zweiten Auflage (5 Bände, 1810—1814) von W. T. AIRON jeder Pflanze das Jahr und womöglich auch der Urheber der Einführung hinzugefügt ist, und dies hochverdienstliche Unternehmen eines Instituts, das wie keines mehr mit Urkundenmaterial für diese Zwecke versehen ist, hat in SWEET's Hortus britannicus eine, aber unvollkommene Nachfolge gefunden, indem man hier die Angabe der Quellen schmerzlich vermisst, aus denen die Zahlen geschöpft worden sind.

Diese Schriften haben für mich jedoch nicht einmal den Werth von Vorarbeiten; sie konnten höchstens zur Nachprüfung des auf anderm Wege selbständig Gefundenen auf seine Verlässigkeit benutzt werden. Denn was ich im Sinne hatte, war nicht eine endlose Untersuchung über Eintrittszeit und Wege der einzelnen fremden Pflanzen in Europa — eine gewiss zwar hochwillkommene, aber fast übermenschliche Aufgabe — sondern eine Übersicht über die Ereignisse im Großen. So gewiss es ist, dass viele, viele Pflanzen einzeln aus den fremden Ländern

bei uns eingetroffen sind, ebenso sicher sind andere zu gewissen Zeiten haufenweise nach Hause gebracht worden.

Diese Epochen der Einführung der Pflanzen in die Gärten mache ich hier zum Gegenstand der Darstellung. Die Zeit, wann eine Pflanze in Anbau genommen worden ist, ist aber etwas ganz Anderes (oder kann es wenigstens sein), als das Datum, wann sie (oder ihre Theile) zuerst bekannt wird, wann sie zum ersten Male beschrieben oder abgebildet wird, und wann sie zuerst in die Herbarien gelangt. Die einzig wahren Grundlagen und Aktenstücke für meine Aufgabe sind naturgemäß die Inhaltsverzeichnisse der Gärten, hier ganz besonders der botanischen Gärten. Sie haben mir auch ausschließlich als Quelle gedient; wo sie mir fehlten, habe ich lieber die Grenzen der Untersuchung enger gezogen, als dass ich aus zweiter Hand oder uncontrolirbaren andern Angaben schöpfte. Aus diesem Grunde nun habe ich meine Untersuchungen auf die botanischen Gärten des Continents beschränkt und überlasse einem besonderen Quellenstudium an Ort und Stelle, die Pflanzeneinwanderung in England zu behandeln, die ja, wie sattsam bekannt, ihre eignen Wege gegangen ist. Letztgedachte Untersuchungen müssen einstmals ganz neues Licht verbreiten und die »many corrections« bringen, die Aron auch für seine erwartet hat.

I. Die Zeit der Europäer — Die Eingeborenen bis 1560.

Als die botanischen Gärten, d. h. wissenschaftliche Sammelorte für die Pflanzenwelt geschaffen wurden, war zwar die neue Zeit schon angebrochen, die neue Welt seit mehr als einem halben Jahrhundert entdeckt und in der alten die Verkehrswege wiedergefunden; aber von der Herrlichkeit, die man in den fremden Ländern mit Staunen gesehen, hatte man nur wenige und unscheinbare Dinge mit in die Heimath zu bringen vermocht und das Mitgebrachte war noch so neu, dass es überall, als etwas besonderes hervorgehoben, leicht kenntlich wurde.

Die Indices der ersten botanischen Gärten (Padua) verzeichnen daher auch so gut wie ausschließlich Pflanzen, die wir Europäer und Eingeborene heißen, indem sie thatsächlich in eigenem Lande seit unvordenklichen Zeiten wildwachsen oder durch lange Cultur schon von klassischer Zeit und dem frühen Mittelalter her als eingebürgert und heimisch geworden betrachtet werden müssen.

Bei uns in Deutschland, wo die Gründung botanischer Gärten ein halbes oder ganzes Jahrhundert später anhub, als jenseits der Alpen, gaben die ersten Pflanzenverzeichnisse kein so reines Bild mehr von der alten europäischen Pflanzenwelt, wir haben aber das besondere Glück, dass, ehe noch öffentliche wissenschaftliche Gärten gegründet

waren, gerade um die Wende des Mittelalters in die neue Zeit, kurz bevor Europa mit fremden Pflanzen überschüttet wurde, einer unsrer seltensten Männer, selber Gartenbesitzer und ausgezeichnete Kenner, den Bestand der Gärten seiner Zeit aufgenommen hat:

Am 25. Januar 1560 schreibt CONRAD GESNER im Vorwort zu den *Horti germaniae* an seinen Freund LAURAEUS in Amersford, er habe in den verflossenen Wintertagen zu seiner und Anderer Ergötzung alle Gewächse aufgezeichnet, die in den Gärten vorkommen. »*Omnes quas meminisse poteram habere me in hortulo meo, aut olim habuisse stirpes, aut quae in amicorum hortis provenirent (quorum aliqui propter missos ad me catalogos a principio libri a me nominantur) uno volumine juxta literarum ordinem complexus sum*«. »*Ut posteritas*«, fährt er fort, »*intelligeret, quatenus in Germania stirpes nostro saeculo cognitae in hortis plantataeque fuissent*«. (*Horti Germ. in Val. Cordi Annotat. 1561 fol. 236 a.*)

An dieses Gesamtverzeichnis können wir uns halten, und brauchen nicht auf die »Väter« zurückzugreifen, wo ja gleichfalls die damaligen Gartenpflanzen, freilich mühsamer, zu finden wären; um so weniger, als es für uns fast nicht so sehr darauf ankommt, das Alte festzustellen, als vielmehr, was neu herein kommt. Wäre der Name unseres Gewährsmannes nicht allein genügend uns zu versichern, dass wir hier ein Verzeichniss, kostbar nach Verlässigkeit und Vollständigkeit, vor uns haben, so würden uns das seine Eingangsworte ausdrücklich darthun. Seinen eigenen Garten, in dem er fleißiger Züchter und prächtiger Beobachter war, nennt er zwar »*perangustus, sed variis plantis refertus*«, aber er kennt die berühmten Gärten alle, den Rhein entlang von Basel bis nach Holland, die in Bayern, Württemberg, Schlesien, Sachsen und im Harz, vielfach aus eigener Anschauung und citirt dieselben gewissenhaft und namentlich.

Die 1106 Pflanzen, die er alphabetisch (fol. 243—287) aufzählt, sind freilich nicht bloß Gartenculturpflanzen im engern Sinne, er führt auch die wild vorkommenden und selbst die auf, welche er selber Unkräuter nennt*); aber dadurch wird sein Verzeichniss denen der botanischen Gärten, wo eine solche Scheidung unstatthaft wäre, gerade ebenbürtig. Wer eine strenge Trennung der Gartenpflanzen beliebte, könnte sich viel eher an die etwas späteren SCHWENCKFELD'schen *Stirpes hortenses* (*Stirpium et fossilium Silesiae Catalogus, Lips. 1600, Liber secundus*) halten, wo solcher ungefähr ein halbes Tausend aufgezählt sind.

*) z. B. *Sonchus, Chelidonium*. — »*Bursa pastoris, Teschlekraut, major et minor, adeo ubique abundant et calcantur, ut in horto serere nemo dignetur*«. Es klingt ja fast komisch, wenn die *Capsella, Stellaria media, Taraxacum officinale, Poa annua* u. s. w. unter den Pflanzenbeständen aufgeführt werden »*quae in horto parisiensi (1829), vindobonensi (1843), berlinensi (1822) coluntur* — aber GESNER können wir für seine gewissenhafte Vollständigkeit nur dankbar sein.

Alles was von GESNER als wirkliche Gartenpflanzen, ihrer Bedeutung nach Nutz-, Heil- und Zierpflanzen, genannt wird, das ist zwar europäisch, doch wesentlich zweierlei Ursprungs: entweder wirklich eingeboren und seiner Zeit durch Menschenhand dem Freien entnommen und in den Garten gesetzt, oder aus dem Süden und Südosten herbeigezogen und nunmehr eingebürgert.

Es liegt, wie ich ausdrücklich versichere, außerhalb des Rahmens dieser Schilderung, den Bestand nach diesen beiden Richtungen streng zu scheiden; auch ist eine solche Scheidung, obwohl sie oft genug versucht worden ist (A. DE CANDOLLE, HEHN u. A.), immer noch eine überaus schwierige Sache, die auszuführen eine wahre Lebensaufgabe wäre. Machen wir uns den damaligen Besitzstand in soweit im Einzelnen klar, dass wir eine lebendige Grundlage für den Weiterbau haben.

Dass all' unsere Obstbäume*), dass unsere Küchengewächse**) alle schon antiker Abstammung und für uns Deutsche im frühesten Mittelalter durch die Klöster und Karl's des Großen Capitularien (812) eingeführt wurden, ist eine allbekannte Thatsache. Wer über die Nutz- und Heilgewächse, welche die Capitularien vorschrieben, den neuesten Aufschluss sucht, der findet in ebenso verlässiger als anmuthender Weise von A. VON KERNER in seiner »Flora der Bauergärten« (***) dieses Thema behandelt. DIERAUER hat uns den Klosterplan von St. Gallen zugänglich gemacht †), an dem man eine Anschauung von der Einrichtung und Eintheilung der Gärten jener Zeit (830) vor sich hat. Auch KERNER's prächtige »Geschichte der Aurikel« ††) und COHN's lebenswürdige Aufsätze über LAUR. SCHOLZ und SCHWENCKFELD †††) belehren über diese Zeit und die folgende. Die grundlegenden Werke sind in des gelehrten E. MEYER Geschichte der Botanik Bd. IV beisammen.

Viel wichtiger ist, dass wir uns die Zierkräuter jener Zeit vorstellen.

Sehr gut hat KERNER darauf hingewiesen, dass unter den ersteren eine erkleckliche Zahl sich finden, die einfach dem Freien entnommen sind, freilich damals schon zum Theil in gefüllten und farbigen Spielarten. Ungewöhnlich viele Ranunculaceen: *Caltha*, *Trollius*, *Ranunculus*

*) Neben dem gewöhnlichen Kern-, Beeren- und Steinobst auch Feige, Quitte, Maulbeer, Wallnuss.

**) Unsere Hülsenfrüchte, Cruciferen, Wurzel- und Gewürzdolden, Lattich, Kürbisse und Gurken.

***) Die Gartenanlagen im St. Gallischen Klosterplan vom Jahre 830. Mit Tafel. Von Prof. Dr. DIERAUER.

†) Zeitschr. d. deutschen und österr. Alpenvereins. Bd. VI. 1875. S. 39—65.

††) Verh. zool.-bot. Gesellschaft zu Wien. Bd. 5. 1855. S. 787—826.

†††) Deutsche Rundschau 1890. Heft 7, S. 109—126. — Über SCHWENCKFELD in GRÄTZER'S Lebensbildern schlesischer Ärzte. Breslau 1889. 17 S. 8°.

(aconitif.), Delphinium (flos regius), Nigella, Aconitum*), Anemone nemorosa, Hepatica, Pulsatilla, Helleborus. — Corydalis, Mohn, Lunaria (2), »Viola matronalis« (»in plerisque hortis apud nos invenitur«), Viola odorata und jacea. — Dictamnus. Digitalis. »Phu peregrinum« (Polemonium). Von deutschen Nelkenarten die »Graß- und »Steinnelke«, doch kommen diese und andere erst in der nächsten Periode zur Geltung. Clematis aegyptia (Vinca Pervinca), Borago (»nusquam deest in hortis«**), Cyclamen, Primula, von der Arthritica alpina s. Auricula ursi heisst die gelbe »in hortis vivacissima«. Eine rothblühende hat er aus bedeutender Höhe versuchsweise in den Garten gesetzt; andere wildwachsende verschiedenster Farbe kennt er nur aus dem Gebirge. Bellis roth und gefüllt, Centaurea Cyanus und montana, Carduus Mariae, Doronicum. Die Iris-Arten, Crocus, Convallaria, Martagon, Leucojum (Galanthus hat erst CAMERARIUS), Arum.

Die feinsten und beliebtesten Zierpflanzen waren freilich aus dem Süden, Südosten oder Osten her: Lilien und Feuerlilien, Rosen, viel-farbige Nelken (»Vetonica« oder »Caryophylli, ab odore simili«), Mohn und Hornmohn, Malven (»Malva romana«), Hibiscus syriacus, Centranthus (»Valeriana rubra«), Calendula gefüllt, Löwenmaul, farbige Winden, Lychnis coronaria (»Flammula Jovis«), Amaranthus caudatus und tricolor, Paeonia, und etwas weniger häufig: Asphodelus, Aloë vulgaris, Abutilon Avicennae, Solanum Melongena und Pseudocapsicum, Mandragora, Cucumis asininus, Acanthus, Momordica Balsamina, Artischocke, Carthamus tinctorius, Cistus-Arten, Colocasia (bei FUGGER).

Ebendaher sind auch die gewürzigen Kräuter, die halb Zier- halb Arzneipflanzen sind: Basilicum, Majoran, Thymian, Melissa, Rosmarin, Isop, Raute, Salbei, Chenopodium Botrys, Balsamita, Draco hortensis (sibirisch) und Abrotanum majus (die Stabwurz).

Von Strauchwerk war deutsch: Sambucus aquatica (gefüllter Schneeball), Caprifolium***) (»ad pergulas«), Stechpalme, Taxus, Juniperus und Buxus »tonderi ac topiario operi facilis et perpetua viriditate amoena«. Eingeführt vorhanden: Arbor Judae, Colutea arborescens (»coelum nostrum bene fert«). Cytisus (Lab. und alp.) ist noch neu. Mea hoc anno primum e semine prognata pedem aequat«. ARETIUS sah 1553 Bäume am Sanetsch. Staphylodendron (»crescit apud nos sponte in sepibus, quamvis rara«), Vitex Agnus castus, Ruscus (»suffrutex in hortis vivacissimus«). Ornus hat GESNER in Samen von BELON, die aus Italien waren. Auch Tinus kannte er nur aus BELON'schen Samen. Citrus,

*) Aconitum hyemale nennt erst CAMERARIUS.

**) Omphalodes verna fehlt bei GESNER und CAMERARIUS.

***) Die andern Loniceren unserer Wälder kommen erst im H. Eystettensis, nicht bei CAMERARIUS zur Geltung.

Laurus, Oleander, Cupressus sind Topfgewächse. »Hyeme in cubicula tepida transferantur« und ähnlich äußert sich GESNER über die Cultur. —

Wie viele von den damaligen Arzneipflanzen, die in den Gärten dieser Ärzte einen breiten Raum einnehmen dürften, deutscher Abkunft waren, zeigt heute am besten ein Blick auf die »obsoleter« Abtheilung unser Medicinalquartiere: Neben den giftigen Solanaceen, den zahlreichen Compositen, Labiaten, Dolden, Papilionaceen, Malven u. s. w., wie sie unsere pharmakognostischen Handbücher übersichtlich zeigen, waren aber auch Datura, Scilla maritima, Ricinus, Aristolochia rotunda und longa, sowie Acorus (»in nostros hortos ante aliquot annos translata« CAM.).

Neben diesen Pflanzen, deren Dasein als selbstverständlich angenommen oder nicht viel erörtert wurde, weil ihr Vaterland nahe lag und Jedermann bekannt wird, sind aber auch bereits eine Anzahl »Fremdlinge« da, die weither kamen, und diese bezeichnete man gewöhnlich als »indisch« oder »spanisch«. »Sic ferme omnia exotica vocant«, sagt CAMERARIUS (p. 108) bei Gelegenheit des Basilicum, das ihm als »indicum vel potius Hispanicum« geschickt worden war. Es ist bekannt, dass Pflanzen, die indisch genannt werden, zwar zumeist, aber doch nicht selbstverständlich amerikanische sind; sie heißen, im sichern Falle, später ebenso häufig »peruana«. Das Synonym »spanisch« weist darauf hin, dass diese Amerikaner über Spanien zu uns gelangten, wie sich ohne Schwierigkeit aus MONARDES und CLUSIUS ersehen lässt. Massen solcher Pflanzen begegnen wir erst in der nächsten Periode. Die wichtigsten aus unserer Zeit will ich hier kurz namhaft machen:

Zunächst 2 Pflanzen, die als »peregrinae« bezeichnet werden:

1. *Ocymoides peregrinum* nennt GESNER fol. 269 den in Bälde sehr bekannt werdenden und allverbreiteten *Flos constantinopolitanus* d. i. *Lychnis chalconica*.

2. *Balsamine foemina*, d. i. *B. hortensis*, wird fol. 249 b als »peregrina planta et nuper cognita nescio unde allata« bezeichnet. »Hanc nuper Basileae et Argentinae Julii initio in hortis aliquot florentem vidi, flore rubro in calcar fere desinente«. — Sie gilt als Ostasiate.

3. *Blitum indicum vel topiarium*. »Nuper ex Indiis allata est planta«.

4. *Canna indica*. »Basileae in horto Theodori Zwingeri medici, mihi sata non provenit«. *C. lutea* kommt erst im H. Eystett.

5. *Flos vel Caryophyllus indicus*, gewöhnlich später *flos africanus* genannt: »Hunc florem primum ad nos allatum ex Africa, cum Carolus V Tunetum trajecisset, Remb. Dodonaeus author est«. *Tagetes erecta* und *patula* gelten gewöhnlich für Amerikaner. Dodoens, der »in Afrika plerisque locis sponte provenit« Pempt. II. 3. p. 254 (1583) sagt, bemerkt auch »a Germanis e Peru, Americae provincia, primum in Europam illatus, creditus est«.

6. *Piper indicum*. Von *Capsicum* kennt GESNER 3 Formen. Amerikanischer Ursprung fraglich. Der Umstand, dass das *Capsicum* fast allen Zeitgenossen voranschreitet (es ist schon 1542 von FUCHS abgebildet und 1548 in England), könnte als Beweis genommen werden, dass es nicht ausschließlich amerikanischen Ursprungs oder wenigstens nicht daher zuerst nach Europa gelangt sei. MONARDES (Clus. Exot. 340) nennt es (1569) schon »toti Hispaniae notissima«. »Ex Indiis nostris missum«.

7. *Fruentum indicum* s. *turcicum*. Amerikanisch nach DECANDOLLE, Culturpfl. 490. Bei FUCHS hist. Stirp. 1542 das erste Bild. — TRAGUS, der Schalk, sagt Kräuterbuch 1554, S. 242: »Unser Germania wird bald felix Arabia heißen, dieweil wir soviel fremdes Gewächs von Tag zu Tag aus fremden Landen in unsern Grund gewöhnen, unter welchem das große Welschkorn nicht das geringst«.

8. *Pomum aureum* s. *amoris*. — *Lycopersicum*.

9. »*Ficus indica*, quam aliqui ridicule *Opuntiam* nominant«. *Mihi quidem e foliis aucta est*«. »*Vvoisselo Vratislaviae e semine prodiit*« und Vieles andere erzählt GESNER fol. 258 b.

II. Die Zeit der Orientalen.

1560—1620.

Ein halbes Jahrhundert, nachdem GESNER sein Verzeichniss gemacht hatte, sahen die Gärten in Europa anders aus.

Was sie verändert hatte, war nicht etwa eine Einwanderung aus fremden Welttheilen; die Neulinge waren noch zumeist Europäer, aber aus dem Süden und Südosten unseres Continents, wohl auch aus dem benachbarten Asien, die man bisher wenigstens in den mitteleuropäischen Gärten nicht gehabt hatte. Und es waren zunächst nicht zahllose Formen, sondern der Massenauftritt verhältnissmäßig weniger Gattungen und Arten, welche wenigstens für das Äußere entscheidend wirkten. Eine solche Fülle von neuen Blumen einfachen und edlen Schnittes, von glänzender und warmer Färbung, von berauschendem Duft, wie die neu erscheinenden Hyacinthen, Tulpen, Narcissen, Kaiserkronen, Lilien, Anemonen und Ranunkeln, ist nie wieder zugleich in den Gärten erschienen. Keine Blumen haben von Osten nach Westen ziehend einen solchen Triumphzug gehalten, solche Anregung und solche Aufregung der menschlichen Thätigkeiten und Leidenschaften hervorgerufen, wie sie: die Anwendung des Kupferstichs in der Botanik bei uns (Hort. Eystett.), die Kleiderstickerei bei den Franzosen, Zwiebelzucht und Blumenmalerei, aber auch die Tulipomanie bei den Holländern.¹⁾

Nur darum, weil die eben genannten Pflanzen die Signatur der ganzen Zeit geben, wollen wir die Periode nach ihnen nennen — die Periode der orientalischen Prachtzwiebeln. — Im Übrigen sind gleichzeitig mit ihnen eine große Masse anderer, aber auch wesentlich orientalischer

Pflanzen bei uns angekommen, die für den Botaniker dasselbe Interesse beanspruchen und den gleichen Werth haben. —

Der Boden, auf dem diese neue Pflanzenwelt sich zuerst ansammelte, war die österreichische Monarchie. Die Habsburger waren seit lange Liebhaber und eifrige Förderer der Gartenkunst mit offener Hand. Seit Karl V waren sie nicht bloß Herrscher der neuen Welt; was hier wichtiger ist, sie besaßen den europäischen Süden eigenthümlich, und hohes Ansehen im Orient, vor allem aber gehörte ihnen das Land, das die größten Pflanzenkenner jener Zeit erzeugte. Schon MATTIOLI war 1555 bis 1565 kaiserlicher Leibarzt gewesen, DODOENS wurde es 1574—1579; entscheidend jedoch ist geworden, dass die österreichischen Herrscher den Niederländer CARL CLUSIUS die beste Zeit seines Lebens, vom Jahre 1573—1587 an Wien zu fesseln im Stande waren.

Wenn auch wie sonst überall die neuen großen Wirkungen durch die Gunst der Verhältnisse und das Zusammenwirken mehrerer Männer zu Stande gekommen waren, käme es darauf an, einen Mann zu nennen, der jene ganze Glanzperiode bezeichnen soll, so muss sein Name CLUSIUS heißen. Blicke von den Schriftwerken jener Zeiten nichts übrig, als seine *Rariorum plantarum historia* (welche seine *Stirpes per Hispanias* [1576] und seine *per Pannoniam, Austriam etc. observatae* [1583] zusammen wiedergeben), so wären wir über die Errungenschaften jener Zeit glänzend unterrichtet. Auf dieses Buch (1601) können wir uns, wie in der vorigen Epoche auf GESNER's *horti*, vorwiegend stützen.

Aber wir haben von nun ab auch Gärten, die als Musteranstalten der damaligen Zeit uns individuell über den Inhalt der Gärten unterrichten können. Keiner ist, was Allgemeinheit und Reichhaltigkeit des Inhalts, wie Sicherheit der Bezeichnungen anlangt, in Deutschland zu vergleichen mit des Nürnberger Stadtarztes JOACHIM CAMERARIUS *Hortus medicus et philosophicus*. Francof. 1588. 4°. Was Prachtblumen anlangt, keiner mit dem der Fürstbischöfe von Eichstädt, der in dem *Hortus Eystettensis*, 1613, dem großen ersten Kupferwerke über Pflanzen verewigt ist. — In diese Zeit gehören auch die bereits oben erwähnten schlesischen Gartenschriften, der *h. medicus* des LAURENTIUS SCHOLZ und SCHWENCK-FELDT's Übersicht der Gartengewächse Schlesiens. Botanische Universitäts-gärten kommen für Deutschland noch nicht, wohl aber für andere Länder in Betracht, so für Italien der *patavinus* unter CORTUSO (1594), für Frankreich BELLEVAL's *H. monspeliensis* (1598), für Holland der *Leydener Garten* unter PETER PAAW (1603).

Die Pflanzen, welche der jetzigen Zeit ihren Typus geben, sollen im Folgenden gruppenweise kurz angedeutet werden, auf eine Namhaftmachung aller einzelnen kann es nicht abgesehen sein.

Charakterpflanzen dieser Zeit:

1. Die orientalischen Zwiebeln. Der Führer dieser Gewächse ist die Tulpe. GESNER hat sie im April 1559 in Augsburg zuerst gesehen. In Val. Cordi Annotationes 1561, fol. 243, wo er sie beschreibt und (*Tulipa Gesneriana*) zuerst ausführlich abbildet, heißt es:

»Hoc anno a nativitate Domini MDLIX initio Aprilis, Augustae, in horto Magnifici viri Joannis Heinrichi Herwarti vidi herbam hic exhibitam ortam e semine quod Byzantio (vel ut alii, e Cappadocia) allatum erat. Florebat flore uno pulcherrime rubente, magno, instar lili rubri, octonis (!) condito foliis; quorum quatuor foris sunt, et totidem intus, odore suavissimo leni et subtili, qui brevi evanescit« etc. . . . Turcio vocabulo Tulipam vocant aliqui« . . .

Zu den in der Tabelle angeführten hervorragendsten Zwiebelgewächsen kommen noch eine ganze Reihe, zumeist von CLUSIUS eingeführte oder verbreitete andere: die Muscari und Scilla, die verschiedenen Fritillarien (*imperialis*, *Meleagris*, *persica*), das Heer der Narcissen und Tazetten, die mannigfaltigsten Lilien und die Schwertlilien. Die maßgebende Literatur für diese Blumen ist der Liber secundus von des CLUSIUS Rariorum pl. historia (p. 127—284). Dort sind alle diese großblütigen Monocotylen von der Tusai s. *Lilium persicum* (Kaiserkrone) bis zu der Orchis und der Paeonia abgebildet und beschrieben, vor allem aber die wichtigsten Grundlagen zu deren Geschichte treu gegeben.

2. Aurikel und Nelke. Primeln und Nelken sind schon in der vorigen Periode beliebt, sie kommen aber jetzt erst in volle Aufnahme. Unter den Nelken kommen besonders die Bartnelke und der *Dianthus superbus* zu Ansehen. Über die Entstehung der Aurikel ist KERNER'S oben angeführte Schrift zu vergleichen. Das 3. Buch der Rariorum pl. historia (p. 282 ff.) ist für diese Pflanzen grundlegend.

3. Eine dritte Gruppe sind die aus dem Osten oder Südosten kommenden schönblühenden Sträucher; an der Spitze derselben erscheint »*Syringa flore albo et S. fl. coeruleo*« d. h. *Philadelphus coronarius* und *Syringa vulgaris*. Die ältere von beiden ist *Syringa vulgaris*. MATTIOLI hat 1554 eine vorzügliche Abbildung Opp. 854: »Hanc plantam secum Constantinopoli attulit cl. vir Augerius de Busbeke . . . sub nomine Lilac. Vivam plantam videre non licuit sed affabre et diligenter pictam, tametsi hoc anno misit ad me Pataviae recentissimum hujusce plantae ramusculum; floribus copiosissimis refertum et alterum deinde cum fructibus (die er bekanntlich ganz falsch abbildet) Jac. Ant. Cortusus . . . Hanc ex Aphrica ubi frequentissima provenit sibi missam fuisse scripsit, ubi vernaculo nomine Seringa nuncupatur«. — Dieselbe befindet sich Mitte des 16. Jahrhunderts im ESTE'Schen Garten als »Lilac« (während *Philadelphus* fehlt). CAMERARIUS verzeichnet sie und zu des CLUSIUS Zeit »horti plerique Germaniae« (Rar. I, 56).

Vom »Frutex coronarius«, den auch CAMERARIUS verzeichnet, berichtet CLUSIUS, dass er ihn zuerst in Belgien gesehen (also spätestens 1573), »nusquam sponte nascens . . . nescio unde delatus« und fährt fort: »Nunc pauci sunt in Germania aliisque vicinis regionibus horti, in quibus ob odoris suavitatem et elegantiam non alatur.« Rar. 55.

CESALPINO hat in seinem Herbar (das auf das Jahr 1563 fixirt wird) beide Sträucher.

Der Kirschlorbeer, den CAMERARIUS von CLUSIUS erhalten hatte, war zu des letzteren Zeiten noch ein seltener Baum. CLUSIUS erhielt zu Anfang des Jahres 1587 von dem kaiserlichen Gesandten in Constantinopel, David Ungnad, ein mannshohes und armdickes Bäumchen, das aber schlecht verpackt und in der Winterkälte beinahe zu Grunde gegangen war. Er beschreibt, wie er den Krüppel gepflegt und Ableger desselben nun an Fürsten und Freunde vertheilt hat. — CARUEL hat aus dem Hort. siccus des CAESALPIN (p. 33) nachgewiesen, dass der Kirschlorbeer dort schon früher war. BELON in Paris, der ihn von CAESALPIN erhielt, sagt in der Schrift »de neglecta cultura Stirpium« (ursprünglich 1558 erschienen) in Clus. Exot. p. 239, dass er aus Genua aus dem Garten der Doria stamme: »D. Andr. Caesalpinus duabus parvulis arbusculis perpetuo virentibus Laurocerasi bene radicatis nos donavit. Hujus vero magna est arbor in horto principis D'Oria Genuae, ex qua Pisanae originem trahunt!« —

CLUSIUS hat auch den ersten sibirischen Strauch der Gärten abgebildet und beschrieben: *Spiraea salicifolia* (Rar. 84): »Briga Silesiae mihi Viennam misit Sebizius ducis Brigensis medicus elegantem fruticem ipso vere 1586, qui in horto meo — egregie provenit flores et semen protulit.«

Von heimischen schönblühenden Holzpflanzen waren damals nachweislich gar manche in den Gärten wohlgeblühten. CLUSIUS hatte z. B. das *Ledum Silesiacum* (p. 83), *Clematis integrifolia* (p. 123), dessen Samen er von AICHHOLTZ in Wien 1573 erhielt und nach Belgien verbreitete; umgekehrt ist *Cl. Viticella* in belgischen Gärten verbreitet und von ihm nach den österreichischen gebracht (p. 124), eine Berberitze mit samenlosen Früchten wird in Aschaffenburg gezogen (p. 124). Besonders sorgfältig gepflegt waren auch verschiedene Rosenarten in Wien (worüber man vergl. p. 113—117 der Rar.).

4. Die Rosskastanie hat bekanntlich zuerst MATTIOLI abgebildet und beschrieben. Er erhielt einen fruchtbesetzten Zweig aus Constantinopel von dem damaligen kaiserlichen Gesandten und Arzt WILH. QUACKELBEEN; der Begleitbrief der Sendung ist vom Juli 1557. In demselben wird gesagt, dass dieselbe an Ort und Stelle häufig sei und der Name *Castanea equina* abgeleitet. Die vorzügliche Abbildung MATTIOLI's hat schlecht dargestellte Blüten. Nur die Staubgefäße erscheinen einigermaßen richtig. (Opp. omn. ed. BAUHN. Venezia 1565 p. 212.)

CLUSIUS, der in den Rar. I, 8 auch nur Früchte und Blatzweige abbildet, hinterließ bei seinem Weggang von Wien (1588) einen kräftigen 12jährigen Baum, der zu seinem Leidwesen noch nicht geblüht hatte (Rar. I, 7—8). Erst 1603 in Frankfurt erhielt er einen Blüthenzweig aus dem Garten der Frau von Heussenstein nachgesandt, dessen Blüten vom Künstler leider verdorben dargestellt wurden (Altera App. in Exot.). »Nondum apud nos aut certe rarissime conspecta est« sagt er.

In der That bleibt der Baum lange Zeit eine Seltenheit. Dass die Pflanze bei CAMERARIUS (1588), bei BELLEVAL in Montpellier (1598) und bei SCHWENCKFELD (1600) fehlte, auch PETER PAAW (der später für die nächsten Verwandten den Namen lieb) unbekannt blieb, begreift sich. Aber auch EICHSTÄTT fehlt sie (1613). Über ihre unsichere spätere Verbreitung in einigen botanischen Gärten giebt folgende Übersicht Auskunft:

Vorhanden:	Fehlt noch:
4633 Leyden	
4636 Paris	
	4640 Messina
	4642 Padua
4646 Altorf	4646 Groningen
4648 Oxford	
	4654 Kopenhagen und Warschau
4657 Bologna	
	4659 Jena
4664 Amsterdam	
4675 Leipzig	
4683 Edinburg	4683 Helmstädt
4691 Straßburg	
	4697 Hortus catholicus.

5. Eine ganz besonders charakteristische Gruppe bilden die ersten Amerikaner.

Gemeinschaftlich ist denselben, dass sie fast durchweg Südamerikaner, bezw. Peruaner und zumeist über Spanien angelangt, bezw. von Spaniern beschrieben sind (MONARDES in CLUSIUS Exot.), daher die Bezeichnungen: *indica*, *hispanica*, *peruana*.

Scheiden wir vorerst *Canna*, das jedenfalls auch ostasiatisch ist, scheiden wir auch *Capsicum*, dessen Ursprung wenigstens discutirt wird, und selbst den Mais aus, so bleiben 46 und mit *Schinus Molle* 47 Amerikaner jener Zeit:

- Helianthus annuus* »nostris hortis jam familiaris planta« CAM.
- „ *multiflorus*.
- Nicotiana Tabacum*.
- „ *rustica*.

Tropaeolum minus*).	Tagetes patula.
Mirabilis Jalapa.	„ erecta.
Agave americana**).	Gnaphalium margaritaceum.
Opuntia Ficus indica.	Rumex vesicarius.
Lycopersicum esculentum.	Argemone mexicana.
Solanum tuberosum ²).	Melocactus.

Schinus Molle war eine in dieser Periode berühmte und bereits weit verbreitete Pflanze »Sequenti vere exaruit, cum magno studio hyeme fuisset a vobis asservata«, sagt CAMERARIUS von seinem Sämling. Nichts besseres kann CLUSIUS berichten (Exot. 322): »Molle vocant arborem in Peru nascentem, cujus ego pusillas duas plantas, e semine natas, vidi ante aliquot annos Machliniae in horto splendidissimo Ill. V. Dn. Joann. de Brancion, sed quae tertio anno perierunt hiemis injuria«. — In Spanien dagegen gab es 1586 schon Bäume, VORST hat solche auch in Rom gesehen (ib.).

6. Als Vorläufer der nächsten Periode erscheint Thuja occidentalis, der Arbor vitae, wie ihn BELON nannte.

Der Lebensbaum ist nach dem einstimmigen Zeugniß der Zeitgenossen unter Franz I nach Paris gebracht, aus Canada (CASP. BAUH. Pin. 488. CLUS. Rar. 36). Es ist möglich, dass er von der CARTIER'schen Expedition (1534) heimgebracht wurde (SPRENGEL, Gesch. d. Bot. II, 93). GESNER sah den Baum nicht lebendig, sondern nur einen Zweig, den ihm ein Freund aus Paris mitgebracht hatte. Der von PETER BELON gezeigte Baum war $\frac{1}{4}$ Ellen hoch. — Im Gegensatz zur Rosskastanie nahm der Baum eine überaus rasche Verbreitung, ohne Zweifel seiner guten und raschen Besamung, wie leichten Vermehrbarkeit aus Stecklingen wegen. — CAMERARIUS beschreibt sehr hübsch die Anzucht aus Samen. CLUSIUS (a. a. O.), der ihn zuerst in Fontainebleau sah, berichtet, dass er durch den Kgl. Chirurgen Nic. RASSIUS zuerst nach Belgien gekommen, wo er jetzt so häufig sei, dass ihn Jeder in seinem Garten habe. Von Belgien aber sei er nach Deutschland gekommen***). —

Halten wir uns in der Gesamtbetrachtung des Garteninhalts der zweiten Periode an den Garten des JOACH. CAMERARIUS, so finden wir also in demselben außer den interessanten Gewächsen, die GESNER schon verzeichnet hat, die Mehrzahl der oben angeführten Charakterpflanzen. Was ihm fehlte, bzw. fehlen musste, ist oben zum Theil angedeutet und wird bei der Erwähnung des Eystettensis noch hervorgehoben werden.

*) Majus erst 1684. Teste Linnaeo Spec. pl. I, 490, ed. sec.

**) »Hanc plantam primus ni fallor in Italia habuit Ant. Cortusus, apud quem 1564 vidi«. CAM.

***) CLUSIUS kennt die leichte Vermehrung aus Stecklingen und weist auf die Jugendform der Sämlinge hin.

Wir wollen aber auch, um eine klare Vorstellung von diesen Gärten zu erhalten, im Folgenden eine Liste interessanterer Pflanzen des Nürnberger Arztes zusammen stellen:

Abrus precatorius als *Phaseolus indicus*. Ad frugem planta non pervenit.

Acaciae sp. ex semine aliquoties enata, vix tamen semestris fuit.

Abutilon Avicennae als *A. indicum*. A Jos. de Casabona ad me missum.

Anastatica als *Rosa hierochontica*, quae nobis anno superiore pulchre floruit, ex semine nata.

Agave americana als *Aloë spinosa*. Blühte 1586 bei CASABONA in Florenz »instar abietis, mirae altitudinis caulem proferens (12 cubitorum altitud. excessit). — Haec cum sit priore (*Aloë vulgari*) durior, facile in fictili asservatur in loco tepidiore per hiemem. — Propagines multas spargit«.

Corchorus olitorius raro apud nos semen affert. Abbildung.

Coix als *Lacryma Job*. Grani exterior testa integra adhaeret radicibus.

Diospyros Lotus als *Guajacum Patavinum*.

Euphorbia Myrsinites semel in hortum translatus sese diversis in locis propagat, ac illi facile assuescit.

Gentiana-Arten: *lutea* in hortis quidem manet et mihi floruit, sed aegre ultra triennium. — Ähnlich *purpurea*. — *Cruciata* libentius assuescit horto. — *bavarica*.

Gossypium ex semine prodit et floret, sed fructum ferre per aestatis fugacitatem hisce regionibus non consuevit. GESNER hatte die Baumwolle nur bei Ghini gesehen.

Gramen pictum.

Glaux ex salso lacu prope Islebiam missa a Cl. V. D. Brunnero.

Helianthus annuus, flos solis nostris hortis jam familiaris planta.

Helianthus multiflorus L. als Flos solis ramosus.

Indigofera als Nil oder Anil. Samen von DALECHAMPS, die Pflanzen kamen nicht fort.

Medicagines.

Ononis Natix.

Periploca graeca.

Opuntia Ficus indica. Prächtige Beschreibung der Keimung. Cum primum exit, folia dua crassa, mucronata rubentia ostendit, e quorum medio quasi pili candicantes et rubescentes simul emergunt, quos statim sequitur folium iisdem vestitum et hirsutum totum, nec latum, sed teres: progressu temporis paulatim in latitudinem comprimitur, aculeis rubentibus et albicantibus, mollibusque armatum, jucundissimo sane naturae spectaculo.

Prunus Laurocerasus. *Laurocerasus Clusii*, cujus liberalitate hanc raram arborem primum nactus sum et dum haec exarabam, copiosissime florentem non sine voluptate aspexi.

Physalis angulata als *Halicacabum indicum*.

Pinus Pinea, *P. italica* ex semine enata prodit, sed hyemis frigore intensiore facile, nisi in fictili recondatur, perire solet. Beschreibung der Keimung.

Phoenix dactylifera. *Palma* ex nucleis quidem apud nos germen erumpit, sed raro ultra unam hyemem durat. — Abbildung der keimenden Dattel. — Mirum est quod nucleus initio durissimus in terra tandem ita emolliatur, ut decorticari queat et auferri ab interiore medulla.

Quamoclit vulgaris planta nova ex India ante paucos annos allata et a Caesalpinio nomine *Jasmini folio Millefolii* descripta. — Abbildung. — Samen von CASABONA aus Florenz.

Senna-Arten. *Senna italica* apud nos fuit annua planta. Contrahit nocte folia sicut multa alia ejus generis leguminosa. *Alexandrina* ne quidem in Italia ultra annum durat.

Silene fruticosa. Abbildung.

Sesamum verum. Samen von IMPERATI.

Schinus molle. Sequenti vere aruit cum magno studio hyeme fuisset a nobis asservata. Liquorem ubi folia decerpebantur mittebat lacteum.

Tamarindus ex nucleo enata nunquam ultra annum duravit.

Viburnum Tinus. Fert utcunque nostrum coelum. Nimiis tamen frigoribus succumbit.

Über den Eystettensis ist in neuerer Zeit ein mit vielem Fleiße geschriebenes, übersichtliches Schriftchen erschienen: »Der botanische Garten der Fürstbischöfe von Eichstätt. Eine Studie von Dr. Jos. SCHWERTSCHLÄGER, Eichstätt 1890. 112 S. 8° mit 2 Tafeln.³⁾

Ich will aus demselben einige Daten anführen, welche einen allgemeinen Blick auf die Eichstätter Pflanzen bieten.

Von den 1084 Bildern geben 667 wirkliche Species, aus 96 Familien; dagegen sind 371 nur Füllungs- und Farbenvarietäten, allein von der Tulpe 49; andere von Hyacinthen, Rittersporn, Levkoje, Nelke u. s. w. Die größten Gattungen sind *Narcissus* und *Iris* mit 16 Arten.

Von den Arten sind 269 dem Jura,

80 dem übrigen Deutschland angehörig,

also 349 deutsche.

209 Süd- und Südosteuropäer,

63 asiatisch (dazu 9 Afrikaner).

Im Ganzen und Großen mögen diese Zahlen richtig sein, obwohl auch hier manche Correctur nöthig wäre*).

Mit seiner Angabe, dass der Eystettensis 37 Amerikaner enthalte, hat der Verfasser Unglück gehabt.

1. *Amaranthus tricolor* und *Solanum Pseudocapsicum* sind sicher nicht, *Physalis peruviana* und *Nil Arabum* nicht ausschließlich Amerikaner. Auch *Canna* mit 2 Arten darf beanstandet werden.

2. 8 Pflanzen sind falsch gedeutet: *Geranium maculatum*, *Zinnia*, *Capparis*, *Sisyrinchium*, *Lilium pyramidale mosch.*, *Jasminum indicum*, *Stramonium*, *Solanum pomiferum***).

Demnach bleiben 23 Amerikaner. Davon sind:

Gnaphalium margaritaceum,
Rumex vesicarius,
Papaver spinosum (*Argemone mexicana*),
Melocactus,
(*Canna lutea*),

zuerst im Eystettensis erschienen. Die übrigen sind:

Thuja, *Helianthus annuus* und *multiflorus*, *Nicotiana Tabacum*,
rustica, *latissima* (ob richtig?), *Tropaeolum minus*, *Mirabilis*,
Agave, *Opuntia* (in einem Riesenexemplar!), *Solanum tuberosum*,
Lycopersicum, *Tagetes patula* und *erecta*, *Capsicum*
5 Formen.

SCHWENCKFELD führt in dem *Lib. secundus: Stirpes Silesiae hortenses* von Amerikanern auf: *Aloë spinosa*, *Nicotiana*, *Ficus indica*, *Marabillas de Peru*, *Arbor vitae*, *Nasturtium indicum*, *Mays*, *Sisarum peruvianum* (Kartoffel), *Piper indicum*, *Corona solis*. Ferner: *Hyacinthus orientalis*, *Gramen pictum*, Türkischer Tulipan, *Corona imperialis*, *Philadelphus*, *Syringa*. Die Rosskastanie kennt er nicht.

Durch FERDINAND COHN'S Liebenswürdigkeit sind mir 2 italienische Zeugnisse aus dieser Zeit zugänglich geworden, der *Hortus siccus* des CAESALPINUS, den CARUEL herausgegeben: *THEOD. CARUELI Illustratio in hortum Siccum ANDR. CAESALPINI. Florentiae 1858. 128 S. 8°* und die *Illustrazione del Ducale Erbario Estense del XVI Secolo conservato nel R. Archivio di Stato in Modena* da J. CAMUS ed O. PENZIG. *Modena 1885. 46 p. 8°*. Die Anfertigung des *Hortus Siccus* durch CESALPINO wird in das Jahr 1553, des *Erbario estense* von hauptsächlich 1560 bis 1585 gesetzt. Es ist von großem Interesse zu sehen, dass CESALPINO von den hier fraglichen Gewächsen nur *Canna indica*, *Philadelphus* und *Syringa* kennt, aber keinen einzigen echten Amerikaner, nicht einmal *Tulipa*

*) Vgl. *Bot. Centralbl.* Bd. 46. 1891. S. 262.

**) Auch SPRENGEL'S Deutung einer *Fragaria virginiana* scheint mir unrichtig. (*Gesch. d. Bot.* II, 124).

und *Hyacinthus orientalis* hat. Dagegen ist im ESTE'schen Herbar außer Tulpen, Hyacinthen (im Garten), *Syringa* und auch *Meraviglia di Spagna*, *Tabacho* over *Herba regia* *), *Nasturtio d'India*, *Pomi di Ettiopia* over *Pomi d'oro*. —

Allgemein behandelt ist die Einführung fremder Cultur- und Gartenpflanzen in Italien in A. TARGIONI-TOZZETTI Cenni storici sulla introduzione di varie piante nell' agricoltura ed orticoltura Toscana 1853, was mir allerdings nur aus BENTHAM's ausführlichem Summary im Journ. of the Hortic. Soc. of London bekannt ist.

Die Einführungszeiten der hierher gehörigen Pflanzen in England kenne ich nicht aus Quellen. Der Hort. Kewensis ed. sec. giebt an:

- 1548 *Capsicum*
- 1570 *Canna* und *Nicotiana*
- 1577 *Tulipa Gesneriana*
- 1592 *Argemone mexicana*
- 1596 *Narcissus*, *Anemone*,
Ranunkeln
Philadelphus
Helianthus annuus
Tropaeolum minus
Mirabilis
Opuntia
Lycopersicum
Thuja
- 1597 *Helianthus multiflorus* (*tuberosus* erst 1647)
Solanum tuberosum
Syringa.

Auffallend spät kommt *Agave* (1640).

Gnaphalium margaritaceum, über welches der H. Kewensis schweigt, hat jedenfalls CLUSIUS schon 1580 aus London erhalten (Rar. 328).

*) Auch *Herba Tornabona*, weil es der Bischof NICOLO TORNABONI, damals päpstlicher Gesandter in Paris, gesandt hatte.

Tabelle I.

Verbreitung einiger Charakterpflanzen in den verschiedenen Gärten
1560—1643.

Name des Gartens	Jahr	Orientalische Pflanzen						Amerikaner										
		Hyacinth.	Tulipa	Fritill.	Ranunkel	Anemone	Syringa	Philadelphus	Capsicum	Flos solis	Tabacum	Tropaeol.	Mirabilis	Agave	Opuntia	Solanum tuberosum	Mays	Arbor vitae
1. C. Gesner's Hort. German.	1560	+	+	○	○	○	○	○	+	○	○	○	○	+	○	+	○	+
2. Camerarius Hort. philos.	1588	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	○	+	+	+
3. H. Patavinus (Cortuso)	1594	○	○	○	○	○	+	+	+	+	○	+	○	○	○	+	○	+
4. H. Monspelien- ensis (Bellevall)	1598	+	+	+	○	○	+	+	+	+	○	+	+	+	+	+		○
5. Stirp. Silesiae hort. (Schwenckf.)	1600	+	+	+	○	○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6. H. Lugd.-Bat. (Paaw)	1603	+	+	+	+	+	+	○	○	+	+	+	○	+	+	+	+	+
7. H. Eystettensis (Besler)	1643	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	○	+	+

Tabelle II.

II. Periode. Die orientalischen Prachtpflanzen.

Vom Erscheinen der Horti Germaniae (1560) bis zum Auftreten der Canadier in Paris, Anfang des 17. Jahrhunderts.

Garten	Jahr	Gartenvorstand	Pflanzenbestand	Quellenangabe	Bemerkungen
1. Nürnberg, H. medicus et phil.	1588	Joach. Camerarius	1047	Hortus medicus et philosophicus. Francof. 1588. 184 p. 4 ^o .	
2. Breslau	1594	h. medic. des Laurentius Scholz	252	Catalogus arborum, fructuum ac plantarum tam indigenarum quam exoticarum horti medici D. Laurentii Scholzii, medici vratisl. Vratisl. 1594.	Der berühmte Garten, den F. СОНН beschrieben (vgl. oben), enthielt die seltenen Pflanzen seiner Zeit, zu meist: Mirabilis, Tropaeolum, Lycopersicum, Capsicum, Helianthus, Papas Peruanorum, Nasturtium indicum, Opuntia, Agave, Arbor vitae — aber auch z. B. Sol. Melongena, Artischoke, Cucumis asininus. Von Kürbis, Tulipan, Iris, Mohn, Malven u.s.w. reiche Varietäten.
3. Montpellier	1598	R. de Belleval	1340	Ονοματολογία seu nomenclatura stirpium, quae in horto regio Mospeliensi recens constructo coluntur. Richerio de Belleval, med. reg., anatomico et botanico, professore imperante. Monsp. apud Joh. Giletum 1598. — In Broussonet, Op. de R. de Belleval.	Vorhanden: Agave, Tabacum, Flos africanus, Labrusca, Flos solis, Nicotiana, Capsicum, Mirabilis, Syringa, Mays. — »Arundo saccharifera«.
4. Leyden	1603	Peter Paaw	948	Hort. publicus Acad. Lugd.-Batavae . . . opera Petri Pawi, horti praesidis 1603.	Nur die gewöhnlichen Peruaner. Auch Mays u. Syringa.
5. Messina	1640	Pietro Castelli	549	Petri Castelli Romani . . . horti simplicium protopraefecti et fundatoris Hortus messanensis. Messanae. 1640. 50 p. 4 ^o .	Von Nordamerikanern ist Lysimachia lutea corniculata vorhanden, sonst nur die Peruaner.
6. Kgl. Gärten in Warschau	1654	—	770	Catalogus pl. horti regii suburbani Warsaviensis (1654) in Virid. varia von Paulli p. 203.	Vorhanden: Flos solis, Admirabilis; Nasturtium indicum, Nicotiana — fehlen: Capsicum, Ficus indica, Agave, Arbor vitae u. s. w.
7. Bologna	1657	Hyac. Ambrosini	1486	Hortus studiosorum sive cat. arborum etc. quae 1657 in studiosorum horto publ. Bononiensi coluntur. A Hyacintho Ambrosino, in patrio Archigymnasio Bon. Simplicium prof. ordinarius. 67 p. 4 ^o .	Vorhanden: Nasturtium indicum, Nicotiana, Flos solis und Farnesianus, Papas Peruanorum, Arbor vitae, Castanea equina, Canna indica und lutea. Amygdalus

pumila. Von späteren Amerikanern sind »Lysimachia virginiana«, »Rhu americanum«, »Petroselinum indicum« vorhanden, so dass der Garten auch zur nächsten Periode gerechnet werden kann. Es fehlen aber: Ampelopsis, Toxicodendron, Robinia, Moly virginianum, also die charakteristischsten Canadier.

III. Die Zeit der canadisch-virginischen Stauden.

Die paar amerikanischen Pflanzen, welche bisher nach Europa gekommen waren, stammten zumeist aus den hochgelegenen Ländern Südamerikas, auch Mexicos und waren von den Spaniern heimgebracht worden. Neben den Bezeichnungen »indisch« und »amerikanisch« werden die Beinamen »spanisch« und »peruanisch« synonymisch bei ihnen gebraucht (*Mirabilis peruviana*, *Flos Solis peruanus* u. s. w.).

Es waren Sommerpflanzen mit leicht angehenden Samen (*Helianthus annuus*, *Nasturtium indicum*) oder unverwüsthliche Knollen (Kartoffel, *Mirabilis*, *Agave*, *Opuntia*). Dass keine eigentlichen Tropengewächse heimgebracht wurden, versteht sich ganz von selber; sie vertrugen weder die unendliche Schifffahrt, noch, ohne warme Einrichtungen, die europäischen Winter; erst nachdem Länder mit gemäßigten Klimaten aufgeschlossen waren, konnte die erste Masseneinwanderung erfolgen und das Antlitz der Gärten im freien Lande verändert werden. Das war, als die Engländer Virginien und die Franzosen Canada in Besitz nahmen. Aus beiden Landstrichen wurde Beute in Menge gemacht, für den europäischen Continent jedoch sind die französischen canadischen Besitzungen in erster Linie bedeutungsvoll geworden.

Wir haben bereits gesehen, dass unter Franz I von Frankreich, anscheinend allen anderen Pflanzen voraus, der »*Arbor vitae*« nach Paris kam und von dort über Europa sich ausbreitete. Paris eben wurde auch der Ausgangspunkt für eine Menge canadischer Pflanzen, Holzpflanzen und Stauden, die eine neue Periode in den Gärten einleiteten. Es steht fest, dass diese Pflanzen zuerst von JEAN und VESPASIEN ROBIN*) cultivirt wurden; in dem ROBIN'schen Verzeichniss von 1604, in des PAUL RENEALMUS *Specimen historiae plantarum* 1614, und — was man gewiss unerwartet finden wird — in dem 16 Seiten großen Büchlein »*Histoire des plantes nouvellement trouvées en l'isle Virginie et autres lieux, lesquelles ont esté prises et cultivées au jardin de Mr. ROBIN, arboriste du Roy*« sind die hier in Frage kommenden Pflanzen noch nicht beschrieben.⁴⁾

Und doch ist gewiss, dass um diese Zeit die canadischen Gewächse in Paris bereits angebaut waren, denn CASPAR BAUHIN erhielt 1622 durch den Baseler Candidaten der Medizin SPÖRLIN verschiedene derselben: *Tradescantia virginica*, *Toxicodendron*, *Rhus typhinum*, *Ampelopsis* u. a. aus dem ROBIN'schen Garten. Der Nachwelt zum ersten Male bekannt

*) JEAN, der Vater, 1550—1629 lebend, führt auf der *Histoire des plantes nouvellement trouvées en l'isle Virgine* 1620 den Titel »*Arboriste du Roy*«; der Sohn, 1579—1662, mit dem Vater zugleich auf dem *Enchiridion* (1624) den Namen »*botanicus regius*«. — Vgl. über sie z. B. SPRENGEL, *Gesch. d. Bot.* II, 90—93.

geworden sind diese Pflanzen durch den ersten Pflanzencatalog des Pariser kgl. Gartens vom Jahre 1636, noch mehr aber durch das prächtige Buch: JAC. CORNUTI, doct. med. Paris. »Canadensium plantarum aliarumque non editarum Historia«, Paris 1635. 244 p. 4^o.

Die charakteristischen, meist pariser, Neulinge jener Zeit, jetzt mit die ältesten Zeugen beginnender Pflanzenmischung der Welt, sind folgende:

- Robinia Pseudacacia (»Acacia Robini«, ⁵)
- Ampelopsis hederacea (»Hedera quinquefolia canadensis«),
- Rhus typhinum (»Rh. virginianum«),
- Vitis labrusca (»V. virginiana«),
- Rh. Toxicodendron (»Vitis canadensis« od. »Hedera trifolia canadensis«),
- Rubus odoratus (»R. Idaeus non spinosus«),
- Bignonia radicans (»Gelsemium hederaceum indicum«),
- Spiraea hypericifolia (»Pruno sylvestri affinis canadensis« Bauh. Pin. 547),
- Fumaria cucullaria L. und sempervirens L.,
- Hibiscus Moscheutos L.
- Tradescantia virginica (»Moly virginianum«),
- Smilacina stellata und racemosa (»Polygonatum«),
- Uvularia (»Polygonatum ramosum fl. luteo«),
- Cypripedium spectabile (»Calceolus Mariae«),
- Trillium erectum (»Solanum triphyllum canad.«),
- Monarda fistulosa,
- Sanguisorba canadensis,
- Asarum canadense,
- Asclepias Cornuti (»Apocynum majus syriacum«) und incarnata,
- Angelica lucida und atropurpurea,
- Aquilegia canadensis,
- Sanguinaria canadensis,
- Oenothera biennis (»Lysimachia lutea corniculata«),
- Fragaria virginiana,
- Apios tuberosa (»americana«),
- Hedysarum canadense (»triphyllum«),
- Helenium autumnale (»Aster luteus alatus«),
- Stenactis annua (»Bellis ramosa umbellifera«),
- Eupatorium purpureum und Ageratoides,
- Aster paniculatus,
- Solidago sempervirens,
- Rudbeckia laciniata (»Aconitum Helianthemum canadense«) oder »Doronicum americanum laciniato folio«,
- Helianthus tuberosus (»Flos Solis Farnesianus tuberosus«),
- Adiantum pedatum (»americanum«),
- Asplenium bulbiferum (Filix baccifera).

Im Jahre 1636*), unter DE LA BROSE, besaß der Kgl. Garten zu Paris, gerade 10 Jahre nach seiner Gründung, ungefähr 50 solcher canadisch-virginischer Gewächse. Der Hortus regius des JONQUET vom Jahre 1665 umfasst deren etwa 80, das ist unter 3896 Gesamtbestand über 2%; der Hortus Blesensis unter MORISON (1669) hat eine ähnliche Zahl. So reich waren die Gärten anderer Länder nicht.

Schon dieser Umstand, nicht weniger aber auch die Thatsache, dass zunächst nur die Pflanzen der französischen Gärten auch anderwärts auftreten, weisen darauf hin, dass Frankreich Mittel- und Ausgangspunkt für diese Gewächse gewesen.

Dass bei uns, im äußersten Westen, ungewöhnlich früh die ersten Canadier eintrafen, haben wir bereits oben bemerkt. CASPAR BAUHIN hatte, wie im Appendix zum Pinax (ed. Basil. 1674, p. 516—518,) zu ersehen ist, das *Moly virginianum*, *Doronicum americanum laciniato folio*, *Virga aurea mexicana* (*Solidago mexicana* L.), *Vitis virginiana, canadensis* und *Rhus virginianum*, *Spiraea hypericifolia*, wie er ausdrücklich angiebt, direct aus dem Garten des VESP. ROBIN im Jahre 1622 erhalten. *Oenothera biennis* hatte er schon 1619 aus Padua und das *Chenopodium ambrosioides* aus dem Garten des Prof. PLATER in Basel bekommen. Möglich und wahrscheinlich, dass Basel eine Eintrittsstelle für diese Pflanzen in Deutschland geworden ist. Von nun ab erscheinen diese und andere Canadier Schritt für Schritt in den deutschen botanischen Gärten. Nach JUNGERMANN'S Catalog von Altdorf ist vor dem Jahre 1646 daselbst *Rudbeckia* und *Toxicodendron*, im genannten Jahre aber *Apios* und *Helianthus tuberosus* eingetroffen. Reich an solchen Pflanzen wurde Altdorf bald darauf unter MORITZ HOFFMANN, unter dem (1676) z. B. weiter vorhanden sind: *Helenium autumnale*, *Rhus typhinum*, *Ampelopsis*, *V. labrusca*, *Spiraea hypericifolia*, *Rubus odoratus*, *Bignonia radicans*, *Aquilegia canadensis*, *Angelica lucida*, *Asclepias incarnata*, *Smilacina*, *Eupatorium purpureum*, *Desmodium canadense*, *Gnaphalium margaritaceum*. Andere bekannte Pflanzen der französischen Gärten fehlten freilich noch. So z. B. *Sanguinaria* und *Robinia*. Während Jena unter JOH. THEOD. SCHENCK im Jahre 1659 allerlei canadische Stauden hat (*Tradescantia*, *Rudbeckia*, *Apios* u. s. w.) fehlen ihm besonders die Holzgewächse wie *Robinia*, *Ampelopsis*, *Rhus*)**).

*) In diesem Jahre ist auch von VESP. ROBIN die jetzt noch existirende älteste Robinie des Jardin des plantes gepflanzt. — Wenn sich aus dem Verzeichnisse des GUR DE LA BROSE (*De la nature, vertu et utilité des plantes*, Paris 1628. 8^o. p. 829—849, wo auch das Gründungsdecret des pariser Gartens abgedruckt ist) ein Schluss machen lässt, so hätte der Garten im Jahre 1626 bei der Gründung die obigen Amerikaner nicht gehabt.

**) Es macht manchmal den Eindruck, als ob das Ausbleiben der Holzgewächse an der Kleinheit der Gärten gelegen habe. So hat z. B. SCHELHAMMER in Helmstädt im

Von den mitteldeutschen Gärten war offenbar der Leipziger unter PAUL AMMANN am besten bestellt. In der *Supellex botanica* vom Jahre 1675 fehlt von den bekannten Stauden und Holzpflanzen nicht eine einzige. Ich nenne als vorhanden z. B.: *Robinia*, *Vitis*, die 2 *Rhus*, *Ampelopsis*, *Rubus*, *Apios*, *Asclepias*, *Rudbeckia*, *Ambrosioides*, *Oenothera* u. a.*)

Ähnlich, wie in Deutschland, verhält es sich in den übrigen Theilen des Continents. Um die Zeit, wo CORNUT**) die ROBIN'schen Pflanzen abbilden ließ, waren dieselben nachweislich schon nach Holland gelangt. Der Leydener Garten enthält unter AD. VORST im Jahre 1633 bereits *Tradescantia*, verschiedene Compositen, *Rhus*, *Vitis* u. s. w. Im Jahre 1644 erwirbt er die Robinie, den *Rubus odoratus*, sowie *Cypripedium* und *Asclepias*. — Groningen hat unter MUNTING im Jahre 1646: *Vitedera*, *Labrusca*, *Rubus*, *Acacia Robini*, *Aster virginianus*, *Rhus* und anderes mehr. Und ähnlich verhält sich Amsterdam im Jahre 1661, doch fehlt ihm z. B. noch die Robinie.

Reicher fast als die holländischen Universitätsgärten war auch der Kgl. Garten zu Kopenhagen. Nach PAULLI's Verzeichniss vom Jahre 1653 (*Virid. varia* 1653, p. 4—80) fehlte von den häufigeren Stauden und Sträuchern nur *Robinia*.

Endlich zeigt das VESLING'sche Verzeichniss aus dem Garten von Padua (1642), dass unsere Canadier auch nach der südlichen Halbinsel vorgedrungen waren: es notirt u. a.: *Apios*, *Chrysanthemum canadense*, *Hedera indica****) 5 folia, *Moly indicum*, *Vitis indica trifolia*, *Trifolium americanum spicatum*. Vermisst werden hier z. B. *Asclepias*, Compositen, die Monocotylen und *Robinia*.

Etwas anders steht es mit den englischen Gärten. Vorerst macht es allerdings den Eindruck, dass auch sie den großen Theil ihres nord-amerikanischen Bestandes aus Frankreich erhalten haben. Wenn die Zeitangaben AITON's im *Hortus Kewensis* ausreichend sind, so sind die ersten Canadier in England im Jahre 1629 nachzuweisen: so *Oenothera*, *Tradescantia*, *Ampelopsis*. Um die Zeit waren genannte Pflanzen nicht bloß längst in Paris, sondern fast schon ein Jahrzehnt bei CASPAR BAUHIN. Sie können also zweifellos indessen auch nach England gekommen sein.

Jahre 1683 in seinem offenbar gut erhaltenen Garten (»in hortulo domestico«) unter 453 Gewächsen auch amerikanische Stauden, wie *Tradescantia*; aber alle Holzarten oben genannter Canadier fehlen.

*) Nach WITTENBERG kommt *Ampelopsis* erst 1711 (HEUCHER, *Novi prov.* 1711, p. 43).

**) Nicht CORNUTI, wie z. B. SPRENGEL in der »*Gesch. d. Bot.*« immer schreibt, heißt der Autor!

***) Es ist nicht ohne Interesse zu bemerken, dass unsere Pflanzen in Paris mit Vorliebe »canadisch«, in Italien »indisch« und in England »virginisch« genannt werden.

Ferner: Die Mehrzahl der Pflanzen, welche der Oxforder Garten in seinen zwei ersten Catalogen 1648 und 1658 verzeichnet, sind keine anderen als die bereits bekannten. So wird 1648 z. B. *Angelica*, *Apios*, *Asclepias Cornuti*, *Stenactis*, *Fragaria virginica*, *Rudbeckia*, *Vitis* verzeichnet. Bezeichnend ist, dass *Rubus*, *Toxicodendron* und *Robinia* selbst 1658 noch nicht in Cultur sind.

Neben diesen bekannten kommen aber in den englischen Gärten auch Pflanzen vor, die wir bisher anderwärts noch nicht angetroffen haben. Aus dem Oxforder Garten führe ich aus dem Jahre 1648 beispielsweise *Cupressus virginiana* an, was wohl *Juniperus virginiana* ist. In dem Edinburger Garten (Verzeichniss Sutherland 1683) p. 114 steht: »*Euonymo similis arbor Virginiana*. The Virginian Spindle-tree«. Das ist die erste Nachricht von *Evonymus americanus*.

Berühmter noch als diese beiden Universitätsgärten waren zu jener Zeit der des Bischofs COMPTON (1632—1713) von London. Ueber den Inhalt desselben hat uns bekanntlich RAY in der *Hist. plant. Lib. 32 pars I* (t. II 1688, p. 1788—1799) und WATSON Einiges erhalten. Wir erfahren, dass er *Liriodendron*, *Liquidambar styraciflua*, *Aralia spinosa*, *Rhus copallinum*, *Juglans nigra*, *Morus rubra*, *Crataegus coccinea*, *Cornus sericea* (letztere nach SPRENGEL) — lauter virginische Novitäten — besaß! Näheres siehe in der V. Periode. — Dass der Garten TRADESCANT'S besondere Neuheiten führen konnte, geht schon daraus hervor, dass der jüngere TRADESCANT Virginien bereist hat; nach SPRENGEL'S Versicherung (*Gesch. d. Bot. II, 114*) besaß er in der That als neu z. B. *Lonicera sempervirens*, *Vitis vulpina*, *Heuchera americana*. Brauchte es einer besonderen Versicherung, dass die hier in Frage stehenden Pflanzen wirklich zuerst in England eingeführt wurden, so kann uns diese PAUL HERMANN geben. In seinem *Hortus lugduno-batavus 1687* bringt er eine Anzahl nordamerikanischer Neuheiten mit ausdrücklicher Abstammungsversicherung:

1. *Juniperus Bermodiana* mit Abb. *Excrevit in Anglia seminibus ex Bermudos insula delatis*. p. 345—46.

2. *Juglans virginiana nigra*, gleichfalls abgebildet, p. 452—454: *Patriam agnoscit Virginiam, ex qua in Angliam indeque in Belgiam est advecta*.

3. *Tulipifera arbor virginiana*, mit Bild S. 612—615. *A duobus abhinc annis mittebat ad me Jacobus Bobartus Horti Oxoniensis p. t. praeses inter multa alia curiosissima ex Virginia delata nonnulla semina*. Später fährt er fort: *Consimilem arborem Juglandis nucis amplitudine observari anno 1683 in splendidissimo praedio Nob. Dn. Norfolkii ad 5 vel 6 millia passuum distante Londino, quae etiamsi aliquot viginti annos ibidem esset excolta, flores tamen fructusque nondum ediderat*.

Im *Paradisus Batavus* desselben Verfassers (ed. Sherard 1705 p. 188) sagt er von seinem *Hypericum frutescens virginianum villosum* (*Ascyron villosum* L. ?), dass er es vom londoner Bischof HEINRICH COMPTON habe, »qui id cum plurimis aliis ex Virginia acceperat«. Auch bei der *Baccharis halimifolia* L. (*Senecio virginianus arborescens*) p. 225 heißt es: »e Virginia primo in Angliam delata«.

Aus dem Vorstehenden erhellt zweifellos, dass in der Einführung der Nordamerikaner der ersten französisch-canadischen Periode, der Stauden, eine zweite englisch-virginische der Gehölze gefolgt ist. In der überaus erfolgreichen Thätigkeit, die jetzt alsbald bei den Niederländern, speciell in Leyden sich entwickelt, lässt sich sogar eine niederländische Betheiligung an der Einfuhr der Nordamerikaner erkennen. Beim Durchgehen des HERMANN'schen Hortus oder *Paradisus* findet man eine Reihe Stauden, die zuerst in Holland den europäischen Boden betraten. Neben andern (*Hortus* p. 22; 647. *Paradisus* p. 33, 49, 150, 173 u. s. w.) nenne ich ganz besonders die bekannten: *Aster Novi Belgii* (*Novae Belgiae*«, p. 65—68) in 2 Varietäten, »anno superiore (1686) in Horto excrevere, seminibus ex Nova Belgia transmissis a Dn. D. JOH. KERFFYL medicinae pract. felicissimo«. Und »*Aster Novae Angliae* in florentissimo horto laudatissimae Dominae de Block primum educatus«. *Parad.* p. 96, »semine ex Nova Anglia illato« p. 99. Vor Allem aber sind die Niederländer betheiligt an der Einführung der Cacteen (vgl. z. B. *Parad. bat.* von P. HERMANN p. 113).

Es ist selbstverständlich, dass mit diesen Einführungen auch die Gesamtzahl des Pflanzenbestandes in den botanischen Gärten ansehnlich wuchs. Während in den beiden ersten, der europäischen und orientalischen Zeit die Gesamtzahl gewöhnlich etwas über 1000 beträgt und selten an 1500 herankommt (CAMERARIUS 1106, Leyden im Jahre 1603: 948. — Montpellier 1598: 1340), erreichen nunmehr die Gärten ganz gewöhnlich zwischen 1500 und 2000 Pflanzenformen, Altdorf in Deutschland 1676: 2147; Oxford in England 1658: 2340; ja Paris, der reichste Garten in dieser Periode hat 1659 über 3000 und 6 Jahre später nahezu 4000 Gewächse.

Natürlich kam dieser Zuwachs nicht ausschließlich, ja nicht einmal vorwiegend auf die Einfuhr von Amerikanern. Es ist ja bekannt, welche Mühe die besten Männer sich gaben, die Pflanzenwelt Europas kennen zu lernen und die ausfindig gemachten Pflanzen in die Gärten zu bringen. Es ist oben schon auf CLUSIUS hingewiesen, dessen Erforschung Iberiens, Pannoniens, der österreichischen Alpen von der größten Bedeutung ist für die Einbringung seltener und interessanter Europäer in die Gärten. Das erste und das dritte Buch z. B. seiner *Rariorum pl. Historia* sind eine wahre Fundgrube zum Nachweis. — Um aber auch aus der vorliegenden Zeit einen Beleg zu bringen, so sagt z. B. MORISON in der Vor-

rede seines *H. blesensis auctus* (1669), dass er in den Jahren 1655—1660 den Garten um 360 Pflanzen vermehrt »ex omnibus Galliae tractibus« collectis — abgesehen von einer beabsichtigten Reise in die südlichen Alpen und Pyrenäen. — Die Nordamerikaner betrugten damals besten Falles etwas über 2 0/0 des Pflanzenbestandes.

Tabelle III.

III. Periode. Zeit der Canadier.

Vom Erscheinen derselben im ROBIN'schen Garten und ihrem Eindringen bei BAUHIN in Basel (1649—21) bis zur Ankunft mehrerer Kappflanzen in Leyden.

Garten	Jahr	Garten- vorstand	Pflanzen- zahl	Quellenangabe	Bemerkungen
1) Leyden	1633	Vorst	1093	Catalogus Pl. horti ac. Lugd.-Batavi, quibus instructus erat anno 1633. Praef. Adolfo Vorstio. — In Adr. Spigelii Isagoge. 16 ^o . p. 223—262.	Vorhanden: <i>Castanea equina</i> , <i>Papas Peruanorum</i> ; es fehlen selbst 1649 noch: <i>Nicotiana</i> , <i>Helianthus tuberosus</i> .
„	1642 et 1649	„	1598	Catalogus . . . in Paulli Viridaria p. 473—578.	1641 werden auch <i>Azedarach</i> , » <i>Palmae</i> «, <i>Sonchus africanus</i> , <i>Flos Passionis</i> (<i>Granadilla</i>) erworben.
2) Paris	1636	de la Brosse	2133	Catalogue des plantes qui sont de présent cultivées au jardin du roy de Paris. Depuis deux ans et demy qu'il est dressé. — In Paulli Virid. p. 84—201.	Vorhanden z. B. <i>Apios</i> , <i>Asclepias</i> , <i>Aquilegia</i> , <i>Asarum</i> , <i>Calceolus Mariae</i> , <i>Sanguinaria</i> , <i>Fragaria</i> , <i>Ampelopsis</i> , <i>Morus rubra</i> , <i>Rosa americana sempervirens</i> , » <i>Sorbus americanae</i> «, zahlreiche Compositen. — Es fehlen z. B. die Kartoffel, die amerikanischen Nesseln, auch <i>Robinia</i> (kommt aber in diesem Jahre). Ganz besonders interessant: <i>Geranium tuberosum Africanum</i> und <i>Gladiolus africanus</i> tub. rad.
3) Padua	1642	Vesling	1557	Cat. pl. horti Gymnasii Patavini, quibus auctior erat anno 1642. In Paulli Viridaria p. 395—471.	Vorhanden z. B. <i>Apios</i> , <i>Arbor vitae</i> , <i>Chrysanthemum canadense</i> , <i>Flos solis major u. tuberosus</i> , <i>Lysimachia virg.</i> , <i>Moly</i> , <i>Papas Indorum</i> , <i>Ampelopsis</i> , <i>Toxicodendron</i> . Es fehlen z. B. <i>Robinia</i> , <i>Fragaria</i> , <i>Rhus</i> , <i>Asarum</i> , <i>Aquilegia</i> , » <i>Aster</i> «, <i>Gnaphalium americanum</i> .
4) Altdorf	1646	Jungermann	1465	Cat. pl. quae in horto medico et agro Altorphino reperiuntur. Auctus et denuo rec. a Ludov. Jungerman, med. doct. et prof. publ. Univ. ibidem botanico. Altorphi 1646. 120.	
„	1676	Maur. Hoffmann	2147	Florae altdorffinae deliciae hortenses. Alt. 1677. 40.	
5) Groningen	1646	Munting	1829	C. pl. horti Groeningensis ordine alphabetico conscriptus et editus. Anno 1646. In Paulli Virid. p. 593—706; oder Henrici Munting M. D. Groningae et Omlandiae Provincialis Botanici Hortus et universae materiae medicae Gazophylacium. Gron. 1646. 120.	

Garten	Jahr	Garten- vorstand	Pflanzen- zahl	Quellenangabe	Bemerkungen
6) Oxford	1648	Bobart	1476	Cat. pl. horti medici Oxoniensis. Sc. latino-anglicus et Anglo-latinus. Eas alph. ordine accurate exhibens. 1648. 8 ^o .	Außer den oben angeführten Pflanzen: Solanum tuberosum, Aesculus. — Es fehlen z. B. Rumex vesicarius, Aquilegia canadensis.
„	1658	Stephan et Broune	2340	C. horti botanici Oxoniensis. Cura et op. Ph. Stephani et Guil. Brounii. Oxoniae. 1658, 8 ^o .	
7) Kopenhagen	1653	Sperling?	4520	Paulli, Viridaria varia regia et academica publica. Hafniae 1653. 42 ^o . p. 1—80.	Arctosa americana, Arbor vitae, Aster, Helianthus tuberosus, Fumaria, Oenothera, Tradescantia, Solanum tuberosum, Toxicodendron, Ampelopsis, Gnaphalium americanum, Opuntia, Rubus, Nicotiana, — es fehlen: Robinia, Agave, Asarum, Fragaria u. a.
8) Jena	1659	Schenck	4279	C. pl. horti medici Jenensis earumque quae in vicinia proveniunt, ed. a Joh. Theod. Schenckio. 1659. 42 ^o .	Enthält: Agave, Opuntia, Tradescantia, Helenium, Gnaphalium, Vitis labrusca, Rudbeckia u. s. w. Es fehlen: Robinia, Ampelopsis, Toxicodendron, Rhus, Angelica — Aesculus.
9) Amsterdam	1664	Cornelius	4384	C. pl. h. publici Amstelodamensis. A. 1664. kl. 8 ^o .	Vorhanden: Asclepias Cornuti, Aesculus, Ampelopsis, Rhustypinum, Kartoffel, Agave.
10) Paris	1659	Jonquet	3085	Dionysii Jonquet medici Parisiensis Hortus sive index onomasticus plantarum, quae excolebat Parisiis annis 1658 et 1659. Parisiis 1659. 4 ^o und Hortus regius. Pars prior. Parisiis, 1665. fol.	Der Hortus regius vom Jahre 1665 enthält über 70 Amerikaner, darunter alle besseren von Cornut, besonders erwähnt sei: Urtica Dodarti und canadensis. sowie Tripsacum dactyloides.
„	1665	„	3896	Vom Jahre 1658/59 sei erwähnt: Amygdalus pumila, Asplenium bulbiferum, Fragaria, neben einer reichen Zahl der gewöhnlichen.	
14) Blois	1669	Morison	2578	Hortus regius Blesensis auctus... autore Roberto Morison. Londini 1669. 8 ^o .	Enthält fast alle Pflanzen von Cornut, z. B. außer den gewöhnlichen Arten: Adiantum, Sanguinaria, Asplenium bulbiferum (»Felix baccifera«), Fumaria sempervirens, Spiraea hypericifolia, Monarda, Sanguisorba, Urtica canadensis. — »Amygdalus pumila«. — Menispermum canadense (»Clematis virginiana«).
42) Leipzig	1675	Paul Ammann	2728	Supellex botanica h. e. Enum. pl. quae non solum in horto med. Acad. Lipsiensis sed etiam in aliis circa Urbem viridariis pratis ac silvis etc. progerminare solent auct. Paulo Ammann. 1675. 42 ^o .	
43) Edinburg	1683	E. Sutherland	2067	H. med. Edinburgensis or a catalogue of the plants in the Physical Garden at Edinburgh. 1683. kl. 8 ^o .	Vorhanden z. B. Robinia, Toxicodendron, Ampelopsis labrusca, Helianthus tuberosus, Helenium autumnale, Rhus typhinum, Eryonymus americanus, Eupatorium. »Amygdalus pumila«.

IV. Die Capzeit.

Schon in den ersten Gärten, zu Zeiten der GESNER und CAMERARIUS kamen Pflanzen vor, die im Winter nicht im Freien bleiben konnten, sondern in irgend einer Weise geborgen werden mussten. Ohne Zweifel ist diese Sorge für zartere Gewächse im Winter mit ein Hauptgrund für die Topfcultur geworden. GESNER, der diese Culturmethode wohl kennt und rühmt (a. a. O. fol. 240 b u. s. w.) sagt uns, dass die Pflanzen, die sich in Töpfen oder Kübeln fanden, bezw. im Herbst in dieselben gesetzt wurden, im Keller »cella« oder sonst »sub tecto« oder »loco tepidiore reponuntur« (vgl. z. B. bei Laurus, Vetonica u. s. w.). Und ein gleiches Verfahren berichtete CAMERARIUS, beispielsweise bei Cupressus, Pinus italica »in fictili custodienda«. —

Als sich aber in den Gärten immer mehr Pflanzen aus den südlichen Ländern ansammelten, wuchsen die Schwierigkeiten sie auf so einfache Weise im Winter zu bergen, und drängte es dazu, nicht bloß zufällig vorhandene Räume, sondern eigens dazu bestellte zu verwenden. Schon GESNER berichtet uns über solche Einrichtungen bei reichen Leuten: »Principes et praedivites quidam, arboribus aliisque peregrinis stirpibus hyeme conservandis zetas construunt: in ipso horto exstructis aliquot pro ejus magnitudine fornacibus, qualibus in diaetis suis seu hypocaustis vulgo dictis Germani utuntur, et rabulatis parietibus circumjectis etc. Talem Augustae vidi«.

Für botanische Gärten wird gewöhnlich als das erste Glashaus das in Leyden im Jahre 1599 errichtete angesehen. BOERHAVE sagt im Index alter (1720) p. 26, dass durch Curatorenbeschluss vom 8. Febr. 1599 im dortigen Garten »ad meridionalem Horti plagam Solarium aedificandum, quod hybernaculi effectum hyeme repositas servaret exoticas« . . . »quod deinde anno 1600 perfectum fuit«. Da er aber den Beisatz macht, dass darin auch die Naturaliensammlung aufgestellt sein solle, lässt sich annehmen, dass es sich nur um ein sehr unvollkommenes Glashaus, nach heutiger Vorstellung, gehandelt haben kann. Diese Annahme bestätigt sich auch durch ein Bild des Gartens im Athenaeum Batav. lib I. Cap. XI, p. 34 (? 1625), wo das betr. Gebäude ein porticus genannt wird »in qua plantae frigoris impatientes, in fictilibus alveisque collocatae, asservantur«.

Es dauerte jedoch nicht mehr lange, da wurden wirkliche Glashäuser in Leyden errichtet; wenn nicht schon früher, so bestimmt unter PAUL HERMANN und auf dessen Betrieb »vitrea Hypocausta, Foculorum subteraneorum vaporaria, aliique ad plantarum cultum et ornatum compositi apparatus« (HERMANN, H. Lugd-Bat. 1687, Dedic.). Oder wie sie BOERHAVE (a. a. O. p. 31) beschreibt: hybernacula spatiosa et multa, quae luminibus Austro expositis instructa, altisque erecta parietibus, tutissime

stirpes defenderent; utque altis fenestris tepore irradiantis solis inspiraretur fovens calor, frigus vero arceretur, dispositis simul apte fornacibus. . .«

In Deutschland hat wohl zuerst Altdorf im Jahre 1656 ein spatiosum et commodum hybernaculum bekommen (J. J. BAIER, H. med. altorf. Historia. 1727 p. 24). Dasselbe wurde unter dem jüngeren MORITZ HOFFMANN auf beiden Seiten verlängert, »ut non paucae exoticarum, praesertim Africanarum stirpium, uti sunt aloes, ficoidis, sedi species, quae sicciorem desiderant aerem, nunc longe felicius conservari queant«.

Hier ist deutlich ausgedrückt, welche Arten Pflanzen damals die Entwicklung der Glashäuser*) beschleunigten — es waren die Succulenten und überhaupt die Pflanzen vom Cap. Wir stehen jetzt mitten in der Epoche der großen Cap-Invasion.

Mit die ersten, wenn nicht die ersten Cappflanzen, welche ihr Leben in Europa verbrachten, sind Kleinia Anteuphorbium und, wenn man will, Euphorbia antiquorum. DODOENS (Pemptad. 1583. III. lib. II, 374), erzählt, dass erstere 1570 zu Brüssel im Garten des JOH. BOISOT gewachsen und dort auch zu Grunde gegangen sei, er beschreibt sie auch und bildet sie ab. Da das Prom. bonae spei im Jahre 1486 entdeckt, 2 Jahre später der Seeweg nach Ostindien gefunden und im Laufe der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts vielmals durch die Portugiesen gemacht wurde, so steht ja der Möglichkeit einer Aufnahme von Pflanzen an genanntem Orte Nichts im Wege.

SWEERT, der aus den holländischen Gärten sein Florilegium (1642) schöpfte, bildet schon mehrere Cappflanzen bzw. Südafrikaner ab: In pars I Taf. 66: Watsonia iridifolia und 2 Knollen bzw. Zwiebeln unbestimmter Art. Auf Taf. 67: »Narcissus und Ornithogalum Prom. bon. spei«. In der pars II Taf. 30: 2 fleischige Euphorbien.

Eine dritte kleine Gesellschaft von Vorläufern befindet sich mit den Canadiern zusammen in Paris. CORNUT bildet (Canad. pl. hist. p. 110) das erste Cap-Pelargonium ab — das »Geranium triste« — das mit den Canadiern gleichzeitig durch Europa wandert. »Hanc pl. ex Indiis allatam com. Renatus Morinus in suo horto. Er bringt zweitens p. 78 Antholyza aethiopica, welche im October 1633 zuerst im Garten MORIN'S blühte. Ferner Hypoxis stellata L. fil. p. 165, das V. ROBIN »nuper« aus »Ostindien« erhalten. Endlich Albuca major, p. 160, zuerst im Sept. 1633 bei V. ROBIN blühend. Auch der Pariser Garten (1636) hat 2 Geranien, einen »Gladiolus« und 2 »Hyacinthus promontorii bonae spei«, Hyacinthus Africanus (?).

*) Dass im Jahre 1686 im Bose'schen Garten in Leipzig ein neues Glashaus errichtet wurde, ersehen wir aus P. AMMANN'S Hortus Bosianus. Lips. 1686. Vorrede. — Sonstige Nachrichten über älteste Glashäuser vgl. z. B. SPRENGEL, Gesch. d. Bot., I, 416, 300, 339; oder HUMBOLDT, Kosm., II, 430.

Noch im Jahre 1668 unter SCHUYL (Cat. pl. h. Lugd-Bat. Heidelberg 1672) waren im Leydener Garten kaum mehr Cappflanzen, als in den eben angeführten Gärten. SCHUYL führt das erste Mesembryanthemum (Aster aëizoides prom. b. sp.), einen Gladiolus pr. b. sp., Narcissus bifolius (= Haemanthus cocc.), N. sphaericus und »Narcissi varii« prom. bon. sp. auf. Daneben eine größere Anzahl unbestimmter, d. h. noch nicht blühender Pflanzen. In der Vorrede bemerkt er: »Bulbosae tuberosaeque quaedam plantae insignes ex ultimis Africae oris, Promontorio bonae spei huc allatae in Catalogo non numerantur, quia et nomen et facies illarum Europaeis hactenus latuerunt, innotescent vero tandem ex flore et fructibus, quos laeto germine promittunt. Rariorum harum plantarum numerum non parum auxit liberalitas Nob. et Ampl. D. Beverningii«.

Unmittelbar nach seinem frühen Tode beginnt in Leyden die große Zeit. BOERHAVE hat im Index alter mit beredten Worten diese »goldene Zeit« geschildert, welche nunmehr der Leydener Garten unter SYEN, HOTTON, und vor Allen unter PAUL HERMANN erlebt hat, wo Tausende neue, und Dutzende bisher ganz ungewohnte Pflanzengestalten unter der Rührigkeit dieser großen Pflanzenkenner versammelt wurden, zum Theil durch die eigene Sammelthätigkeit in fremden Ländern, noch mehr aber durch die lebhafteste Theilnahme der holländischen Gouverneure am Cap, und anderer Mächtigen und Reichen, die selber Gärten besaßen.

Nichts vermag jene Zeit anschaulicher zu schildern, als die Worte des berühmten Zeitgenossen:

»Postquam ADOLPHUS VORSTIUS vita functus anno 1669, subeuntem habuit anno 1670 ARNOLDUM SYEN Amstelodamensem, qui natus anno 1640, operoso labore, atque itineribus per Angliam, Gallias, Germaniam, institutis, plantarum scientiam sibi comparaverat lauta crebro augmenta mox accessere Horto, quorum quaedam singulari Viri industriae, felicitati tempori alia, accepta ferenda sunt. Benigno quippe sidere fotatunc cum maxime increvit in Europa Stirpium tam cultus, quam historia. In patria nostra Viri Illustres, auctoritate, scientia, artis amore, insignes dedita opera, junctis studiis, sumtu maximo, ex omnibus Orbis oris, omni modo, inquirebant omne id, quod Plantae nomine censetur. Nulla fere, vel bellica, vel oneraria, navis portu exire, nullus vel illi gubernandae praefici, quin juberetur, rogaretur, ubique legere semina, effodere radices, depangere furculos, inserere vasis stirpes, atque probe servata a corruptione in Bataviam devehere. Ibi statim pro natura soli coelique nativi coli, educari, ad frugem perduci. Sic privati, sic publici, in Hollandia Horti superbire, et compendio spectandum dare, quidquid terra habet pulchri. Prima Reipublicae Batavae lumina, HIERONYMUS BEVERNINK, CASPARUS FAGEL, SIMON VAN BEAUMONT, WILLEM BENTING, ADRIANUS VAN RHEEDE, qui Viri! quae Nomina! operosissima diligentia

suis deductas terris Batavo solo commissas Plantarum speciosissimas aluerunt, ex quibus semper etiam quaedam in Hortum Academicum delatae sunt. Quum itaque inclaruisset singularis Syeni in colendis exoticis, diligentia et industria, quam in Horto suo Gaudano ostenderat elegantissimis harum deliciarum spectatoribus, hac re non modo, celebratis Viris, sed et ipsis ubique Stirpium Professoribus, admodum conciliatus fuit. Erat quippe ingenio, arte, doctrina, facundia, moribus, politissimus. Certatim hinc amicitiam Viri ambiebant, colebantque, MORISONUS, BREYNIUS, COMMELINUS, HERMANN, quum ipse interea magnos hosce in Republica Botanica Proceres venerabundo cultu, sincera amicitia, prosequeretur. Cernitis fieri haud potuisse, quin omnia haec summo fuerint emolumento Rei Hortensi. Maxime tamen quum PAULUS HERMAN anno 1672 ex Batavia solvens, Africam, Indiam, et Ceylon adiit Plantarum investigandarum, explorandarum, atque describendarum ergo: quum enim procurante amplissimo Bevernink, ex consiliis Syeni, id imprimis acciderit, grata benefacti memoria candidam animam impulit, ut quotannis adhosce mitteret selecta speciosissimarum Stirpium semina, radices, bulbos. Quorum pars maxima semper Academiae cedebat ornamento.

»In his vero totum occupatum atque pulcherrima quaeque pro Horto molientem, mors fato propra XII Kal. Novemb. 1678 abstulit magnum Virum. Tumque statim XXI Novembris 1678 Professor Botanicus creatur PAULUS HERMAN, tum in beatissima Ceylanensium insula degens, totus in Rem Botanicam ibi intentus, atque in promovenda Historia naturali actuosus; verum quum biennii fere spatio opus, antequam munere fungi oblato posset, constituerent XI Maji 1679 PETRUM HOTTON ordinarium Medicinæ et Botanicæ Professorem usque tantum in id tempus, quo HERMAN ex Indiis redux Professionem capesseret praesens, quam ille acceptam officii conditionem sustinuit usque ad VIII Aug. 1680; quando a Curatt. et Cæs. quam humanissime et honorifice gratiae illi actae pro rebus laudabiliter gestis pro Academia, et promissis fatibus amplis, quod omni data occasione re ipsa id agnoscerent, honoratus ille fuit.

»Adfuit igitur exspectatus ab oris Indicis PAULUS HERMAN. Ille Halensis Saxo, natus XXX Jun. 1640, a tenera aetate, ipsoque ingenii sponte nato impetu, Plantarum contemplatione captus, Wittenbergae, Lipsiae, Jenae, Lugduni-Batavorum, Romae, Patavii, Doctrina Herbaria imprimis, et Medica, imbutus, in Patavino Lycaeo ordini Medicorum insertus anno 1670. Inde peragrata Italia, in Bataviam reversus, ubique Scientiae Herbariae laude clarus, omnibus Rei Herbariae Professoribus, Cultoribus, Studiosis, in summo honore, deinde octo annorum continuata cura acquisita Indiae, Africae, Ceylani, Herbarum cognitione incomparabilis, incredibili exspectatione exceptus, summo cum applausu Orationem habuit inchoandae Professioni sacram anno 1680 de usu Hortorum, atque nata inde oblectatione. Atque hic ab infante duratus Vir, omni experimentorum periculo inspectus, maximae curae

homo, tenacissimae memoriae, et cui cum animi habitu praeclaro, corporis quoque inerat firmitas. Mox noctes, diesque, totum se dedit amplificandis, demonstrandis, explicandis, describendis, depingendis, atque evulgandis Plantis, quas in Horto deprehenderat, adduxerat, aut quotidie undequaque recentes addebat. Dictu impossibile atque incredibile est, quot expensas fecerit, quot itinera susceperit, quot deambulationes instituerit, quot literas scripserit, quot commercii, et permutationum, modos adhibuerit, quot volumina exaraverit, quot tabulas pingendas curaverit, ut nova semper divitiarum accessione splendorem Academiae pulchriorem conciliaret. Ostendit ergo ipso anno 1684 in Horto Academico Botanicis Studiosis 4537 Stirpes, additis simul, quae vires spectarent usumque, observatis accuratissimis. Urebat autem nobilem Virum, quod sine ullo ordine, tumultario consitus, Hortus, inutili repetitioni, frustraneo labori, operosae et cassae difficultati discentibus praeberet occasionem! deplorabat variae et vastae Disciplinae desperatione conterritos juveniles animos experiri nolle, quod se assequi posse diffidunt, videbat inde retardari optimorum studia. Praecipua ideo cura ei fuit, demereri delicatiores Juvenum animos, credebat facilitatis amoenitate, et illecebris his capiendos, ut concinnitate methodi deceptos, atque affinitatis tesseris callentes, brevi doceret. Nec ergo requievit, donec, productis tertium annum anno 1685 Horti pomoeiis, ad Morisonianas recens tum in publicum evulgatas leges Horti Plantas digessisset atque anno statim 1689 emisisset in lucem, quando tum publice, tum private 3029 Plantas exhibuit, quarum deinde numerum auxit perpetuo. Vide, mi Lector, quid faciat HERMAN octo annorum spatio! incredibile sit, verum tamen est. Ille unus angusto hoc tempore plura et pulchriora in Hortum intulit, quam Bontius, Clutius, Pavius, Clusius, Vorstius, Schuylius, Syenus, spatio centum et quinque annorum colligere tanto molimine, tantaque arte potuerant. Sed et Curatt. et Css. magni Viri consiliis, monitis, votis, obsequi impensas itineribus, commerciis, aedificandis hypocaustis, hybernaculis, liberaliter suppeditare. Ordinaverunt hybernacula tum spatiosa, et multa, quae luminibus Austro expositis instructa, altisque erecta parietibus, tutissimo adversus brumam munimine Stirpes defenderent; utque altis fenestris tepore irradiantis solis inspiraretur fovens calor, frigus vero intolerabiliter horrens arceretur, dispositis simul apte fornacibus, ut urentissimi tempore gelu, calore et frigore intra haec temperatus aer suaviter temperet. Ipse autem in Gallias jam, jam in Britannias, jam in Germanias, feriarum tempore profectus, emit, atque in Hortum adduxit plurima. Quibus rebus ut ditaverit Hortum, doceat Catalogus quem anno 1687 edidit in octavo apud Cornelium Boutesteyn. Doceat Flora, quae anno 1690 edita est apud Fredericum Haaring. Doceat Paradisi Batavi Prodromus, quem ex dictatis Viri Discipulus edidit post Scholam Botanicam anno 1690, licet non sine multis erroribus; quos in hoc ipso

Libello propria Hermanni manu correctos, una cum additamentis quam plurimis, possideo. Doceat Flora altera, quam anno 1695 inchoantem et edentem jam usque ad 129 paginam supremus occupavit dies. Doceat Paradisus Batavus, quem posthumum Illustris edidit Vir, atque in Botanicis facile princeps, Gulielmus Sherard, cui chorus assurgit omnis Botanicorum. Etquidem intentum majoribus 25 Januarii anni 1695 mortuum luxerunt omnes, quibus eruditio, scientia rerum naturalium, maxime Botanices, quibus Chemia, nam illi jam Professor designatus erat, quibus Medicina, candor, simplicitas, industria, benevolentia, quibus denique virtus, erant in deliciis. His enim ita ornabatur PAULUS HERMANN, ut vix reliquerit superstitem in quo tam multiplici, tamque insigni, fulgerent praestantia.

Nach HERMANN's Tode trat HOTTON noch einmal in den Garten 1695—1709. Von letzterem Jahre an aber übernahm der die Gartenleitung, der sie oben so begeistert geschildert hat, und führte sie, was Menge und Seltenheit der Gewächse anlangt, auf ihren Höhepunkt. —

Doch nicht blos in Leyden hatten die Capländer diesen großartigen Einzug gehalten. Ganz das Gleiche geschah in Amsterdam, im dortigen Hortus medicus. Und es ist schwer zu entscheiden, welchem von beiden Orten man das größere botanische Verdienst jener Zeit zuerkennen soll. HERMANN und BOERHAVE geben die reichsten Pflanzenverzeichnisse ihrer Zeit, aber die Bildwerke der beiden Commeline bieten eine solche Fülle neuer interessanter Pflanzengestalten, wie sie nie wieder ein Garten geboten hat, und man steht unentschieden, ob man die beiden Foliobände der *Icones pl. rar. horti medici* (1697—1704) mit ihren naturgetreuen behäbigen Bildern, oder die zierlicheren Figuren der *Praeludia* (1703) und *Rar. et exotic. Icones et descriptiones* *) vorziehen soll.

*) *Horti medici Amstelodamensis rariorum tam orientalis, quam occidentalis Indiae, aliarumque peregrinarum plantarum magno studio ac labore, sumptibus Civitatis Amstelodamensis, longa annorum serie collectarum, descriptio et icones. Ad vivum aeri incisae. Auctore JOANNE COMMELINO, urbis Amstelodamensis (dum viveret) senatore. Opus posthumum. Latinitate donatum, notisque et observationibus illustratum, a FREDERICO RUYSCHIO, M. D. Botanices professore, et FRANCISCO KIGGELARIO. Amstelodami, apud P. et J. BLAEU, etc. 1697. 220 p. 112 tab. fol.*

Horti medici Amstelodamensis rariorum tam Africanarum, quam utriusque Indiae, aliarumque peregrinarum plantarum magno studio ac labore, sumptibus civitatis Amstelodamensis longa annorum serie collectarum, descriptio et icones ad vivum aeri incisae. Auctore CASPARO COMMELINO M. D. et horti medici botanico. Pars altera. Amstelodami, apud P. et J. BLAEU etc. 1704. 224 p. 112 tab. fol.

CASPARI COMMELIN, H. med. Amst. Botanici, Praeludia botanica ad publicas pl. exoticarum demonstrationes; his accedunt pl. rariorum, in Praeludiis botanicis recensitarum, icones et descriptiones. — Lugd. Bat. apud FRED. HARINGH. 1703. 85 p. 83 tab. 4^o.

— — — *Horti med. Amstelodamensis plantae rariores et exoticae ad vivum aeri incisae. Lugd. Bat. apud HARINGH. 1706. 48 p. et 48 tab. 4^o.*

Man begreift, dass LINNÉ, als er diese Herrlichkeiten vor sich sah, »die goldene Zeit der Botanik« angebrochen wähnte und in die Worte ausbrach: »Considera quot novae plantae fuere detectae modo per 20 hos (1683—1703) annos! Sane duplo plures quam a condito orbe ad haec usque tempora« (Bibl. bot. 1736 praef.).

Charakterpflanzen der Capzeit.

1. Den umfassendsten Blick über das, was jene Zeit Charakteristisches gebracht hat, erhält man mit dem Begriff »Succulenten«, das Wort nicht im engern ursprünglichen Sinn des LINNÉ'schen »Ordo«, sondern im allerweitesten Gartensinn gebraucht. Nicht bloß das ganze Heer der Capsucculenten ist eben zugekommen, sondern auch zum erstenmal eine größere Formenzahl von Cacteen (HERMANN, Parad. 112 et s.). —

1. Compositae: *Kleinia Anteuophorbium* ist schon aus der vorigen Periode da; *Cacalia ficoides* hat COMMELIN in Amsterdam.

2. Fleischige Euphorbien, damals *Euphorbium* oder *Tithymalus africanus* genannt. *E. antiquorum* hat schon DODOENS (vgl. oben). Sie war zu VORST's, nicht mehr aber zu HERMANN's Zeit in Leyden. Die echten Cap-Euphorbien erscheinen bei COMMELIN in Amsterdam: *Tirucalli*, *mamillaris*, *cereiformis*, *Caput Medusae* (auch *canariensis* und *continifolia*) u. s. w.; in dem Hort. amst. oder den Rar. prächtig abgebildet.

3. *Mesembryanthemum*. Das *Kali africanum* des PAUL AMMANN, BREYNIUS' *Chrysanthemum aizoides*, wohl auch als *Aster aizoides* und *Sedum triangulare*, am gebräuchlichsten von HERMANN als *Ficoides* s. *ficus aizoides* bezeichnet.

Erstes leydenener *Mesembryanthemum* bei SCHUYL 1688: *Aster aizoides promontorii bonae spei*. Die 5 *Mesembryantha* des BOSE'schen Gartens in Leipzig sind 4 Jahr früher publicirt, als die von HERMANN 1687: *edule*, *glaucum*, *umbellatum* u. a. — VOLKAMER 1700 hat *deltoides* und *barbatum*. — Amsterdam beschäftigte sich offenbar nicht mit denselben.

4. Dagegen sind die afrikanischen Aloë mit ihren Untergattungen *Gasteria*, *Haworthia*, *Aprica* ganz besondere Pfleglinge von Amsterdam. Während HERMANN 1687 in Leyden keine einzige Aloë verzeichnet, stehen im II. Bd. der *Icones h. amst.* 11, und in den *Praelud.* und *Rar.* ungefähr doppelt soviel, also ungefähr 30 Aloë abgebildet, *plicatilis*, *Lingua*, *verrucosa*, *variegata*, *viscosa*, *spiralis*, *imbricata*, *mitraeformis*, *retusa*, *margaritifera* u. a. gehören zu den ersten.

5. Von der Gattung *Stapelia* sind gegen 400 Jahre nur die 2 Arten in Cultur, die gleich anfangs vom Cap kamen: Die »*Fritillaria crassa Capitis* b. sp. *Budaei* a *Stapel*« erscheint gleichzeitig im BOSE'schen Garten (1686) in Leipzig und bei HERMANN in Leyden (1687), auch STISSER und VOLKAMER haben die *variegata*.

Die *hirsuta* bringt COMMELIN *Rar. tab.* 19 und sie bleibt seltener.

6. *Crassula*, *Rochea perfoliata* bei COMMELIN, und *coccinea*, *Cotyledon* bei HERMANN.

7. *Oxalis*. Die beiden ersten Arten *incarnata* und *purpurea*, im Amsterdamer Garten bei COMMELIN auftretend, bleiben bis in die letzten Decennien des 18. Jahrhunderts ohne Nachfolge die einzigen ihrer Art.

8. Die lange Reihe der Capzwiebeln wird durch *Haemanthus coccineus* eröffnet; er tritt als *Narcissus bifolius* prom. b. sp. schon bei SCHUYL 1668 auf. Eine der ältesten ist auch *Ornithogalum capense* L., im Amsterdamer Garten gehalten.

9. Die ersten Repräsentanten der Gattungen *Aletris*, *Crinum*, *Albuca* u., a., *Tritomanthe Uvaria*. *Agapanthus umbellatus*, damals *Hyacinthus umbellatus* fl. coeruleus, findet sich bei HERMANN, und wird von COMMELIN vorzüglich abgebildet.

Das Gleiche gilt von *Calla aethiopica*. Die erste Abbildung steht bei COMMELIN Hort. I, 50. SIMON VAN DER STEL, Gouverneur der Capcolonie, hatte sie gesandt. Merkwürdiger Weise verbreitet sich die *Calla* nicht sogleich; BOSE, STISSER, VOLKAMER haben sie nicht. Dagegen verzeichnen sie EICHRODT-THRAN in Carlsruhe 1733 und WALTHER in Leipzig 1735; KEW nennt sie für 1734.

Das bei COMMELIN, Rar. Fig. 20, abgebildete *Arum Americanum colocasiae folio maculatum* ist unser *Caladium bicolor*.

II. Die volkstümlichsten Gewächse von allen Capländern sind ohne Zweifel die Geranien (*Pelargonien*) geworden.

Wir haben schon gesehen, dass das *Pelargonium triste* der Vorläufer dieser Gattung gewesen ist; es wird zuerst von CORNUT 1635 beschrieben und abgebildet.

HERMANN (1687) giebt bereits 10 *Gerania africana* an, und bildet 7 davon sehr gut ab: *coriandrifolium*, *cucullatum*, *capitatum*, *myrrhifolium*, *alchemilloides*, *gibbosum*, *grossularioides*. — Der Amsterdamer Garten, der ebenso viele verzeichnet, bringt die ersten Bilder der allbekanntesten *zonale* und *peltatum* (1697). — In Deutschland waren bei BOSE (1686) die ersten: *alchemilloides*, *gibbosum*, *cucullatum* u. a.

III. Holzpflanzen vom Cap:

Polygala. Die erste bei HERMANN ist *P. bracteolata* L. — *P. myrtifolia* und *stipulacea* bei COMMELIN.

Hermannia als *Ketmia africana* werden von COMMELIN Hort. II. Fig. 78 und 79, die beiden *alnifolia* und *althaeifolia* L. eingeführt. Auch *Mahernia bipinnata*.

Diosma. Die Arten *rubra*, *hirsuta* und *oppositifolia* bei COMMELIN.

Phyllica. Gleichfalls 3 Arten (*cordata*, *ericoides* und *pubescens*) bei demselben.

Myrsine africana ebenda.

Royena lucida und *glabra* bei COMMELIN I, Fig. 96 und 65. —
Erstere auch im Parad. des P. HERMANN.

Grewia-, *Selago*-, *Crotalaria*-, *Psoralea*-Arten.

Melianthus major bildet HERMANN 1687 p. 415 ab; *minor* kommt
erst in den Rar. des COMMELIN (Fig. 4.).

Spielmannia africana.

Tarchonanthus camphoratus bei HERMANN mit Abb.

Myrica quercifolia.

IV. Krautartige Pflanzen:

Compositen: *Gnaphalium*,

Chrysocoma,

Athanasia,

Dimorphotheca,

Cryptostemma,

Othonna,

Hippia,

Senecio elegans (COMMELIN und VOLKAMER).

Von andern Familien: *Lobelia Erinus* und *erinoides* als *Campanula africana* zuerst bei HERMANN p. 109—111, mit Abbildungen. —
Wahlenbergia.

V. Proteaceen. Die erste Proteacee ist *Protea argentea*, welche
COMMELIN II tab. 26 als *Argyrodendros africana* abbildet, Geschenk VAN
DER STEL's, zur Zeit bereits 4 Fuß hoher Baum. — Von den 20 Proteaceen,
welche BOERHAVE 1720 im Index alter, waren im ersten Catalog
1710 noch keine verzeichnet. Die Abbildungen sind allerdings am Cap
von Originalpflanzen gemacht. Nach der Bemerkung im Ind. alt. II, 206
muss Leyden aber junge Pflanzen besessen haben. *Aulax* mit 1, *Leucadendron*
mit 3, *Protea* mit 11, *Leucospermum* mit 2, *Mimetes* mit 3
Species.

VI. Die Cap-Eriken sind durchweg spätere Erwerbungen der
Gärten, aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. BOERHAVE be-
schreibt eine einzige »*E. africana*« II, 222. Der H. Cliffortianus hat
lebend nur dieselbe. KEW notirt keine vor 1774.

Dass die vorstehenden Charakterpflanzen zumeist, und noch gar
manche andere von den holländischen als Muttergärten ihren Weg über
den Continent genommen haben, genommen haben müssen: das ergibt
sich mit Sicherheit daraus, dass in den Catalogen der unmittelbar vor-
hergehenden Zeit weder in Holland noch sonst in Europa auch nur eine
Cappflanze gefunden wird. Zur raschen Beweisführung zeigen sich
z. B. die *Viridaria varia* des PAULLI außerordentlich brauchbar; in denen
die Pflanzenverzeichnisse der verschiedensten europäischen Gärten von
Nord und Süd, aus dem 3. und 4. Decennium des 17. Jahrhunderts

beisammen stehen. Andererseits sieht man mit Beginn des 18. Jahrhunderts diese holländischen Pflanzen — und nur diese — allmählich in den übrigen Gärten erscheinen, sehr häufig mit dem Ursprungszeugniss H. L. B. und H. Amst. versehen. Die Captabelle am Ende dieses Abschnittes legt davon Zeugniss ab. —

Dass aber die Pflanzen des Leydener und Amsterdamer Gartens Originale waren, das ist bei zahllosen Beschreibungen derselben ausdrücklich bezeugt. Damit soll keineswegs behauptet werden, dass nicht auch anderwärts auf dem Continent Pflanzen direct aus den Colonien bezogen worden sein können. Das ist gewiss der Fall gewesen. VORKAMER hat z. B. die Samen seiner *Colutea herbacea* (Beschreibung und Bild p. 148 der *Flora norib.*) geradewegs vom Cap erhalten. Vielleicht sind auch im BOSE'schen Garten in Leipzig Originalpflanzen gewesen; ich weiß es nicht.

Gewiss auch, dass manche Pflanze in Leyden und Amsterdam nicht direct bezogen, sondern aus zweiter Hand gewesen ist. So sagt uns HERMANN z. B., dass *Melianthus* (major) zuerst von ihm im Jahre 1682 nach Kopenhagen geschickt wurde, und dass ihn von da HOTTON bei seiner Rückkehr nach den Niederlanden im Jahre 1686 mitgebracht habe. SCHUYL fühlt sich, wie wir gesehen haben, für Pflanzen aus BEVERNING'schen Garten verpflichtet. BOERHAVE hat, wie wir gleichfalls oben sahen, der Gartenbesitzer und Gönner Erwähnung gethan. Und man kann sich denken, dass ev. der BEAUMONT'sche Garten und Andere Neuheiten besaßen und mittheilten. Es ist aber doch sehr bezeichnend, dass die Pflanzen, bei denen z. B. HERMANN fremde Geber nennt, zumeist andern Ländern und nicht dem Cap entstammen. Man vgl. z. B. *Nux virginiana* (COMPTON, H. Lugd.-B. 414), *Liriodendron* (BOBART, ebenda 645), *Horminum pyrenaicum* (FAGON, *Parad. bat.*), ein *Hieracium* aus Venedig (*Parad.* 185), *Aster Novae Angliae* aus dem Garten der Frau AGNETA DE BLOCK (ebenda p. 99) u. s. w. — —

Ein Zweifel, ob die Holländer Gärten die Muttergärten κατ' ἐξοχήν seien, kann höchstens hinsichtlich Englands aufkommen. Und für dieses Land liegen allerdings auch diesmal die Verhältnisse wieder etwas anders als für den Continent.

Es ist sicher, dass der Oxoniensis im Jahre 1658 ebenso wenig Cappflanzen besessen hat, als ein continentaler Garten. Es ist sehr zu beachten, dass der BOERHAVE'sche »Index« in den *Philosoph. Transactions* Vol. XXVII p. 35 ff. als eine große Errungenschaft begrüßt und hervorgehoben wird, dass in demselben 236 ganz neue, 179 jüngst entdeckte in den englischen Gärten seltene, und 40 noch ungeweine Pflanzen in den »English Physick-Gardens« vorkommen. Allein am klarsten wird die Priorität der Holländer Gärten durch die AITON'schen Jahreszahlen belegt: keine einzige Capppflanze ist darnach früher, die meisten sind

deutlich später in England erschienen als auf dem Continent. Auch LINNÉ (Biblioth. bot. 1736 p. 66) sagt: »Horti Angliae Americanis, Belgiae autem Asiaticis et Africanis plantis rarissimis, communiter superbiunt«.

Gleichwohl lässt sich in etwas späterer Zeit sozusagen eine englische Nachperiode für Capeinführungen unterscheiden. Ohne späteren Untersuchungen vorgreifen zu wollen, scheint mir der weitaus wichtigste Garten dieser Zeit, SHERARD'S Hortus Elthamensis, unter JOH. JAC. DILLENIUS's Leitung (ed. 1732). Unter den zahlreichen neuen Pflanzen, die dieser Garten veröffentlicht, sind freilich die Cappflanzen nur in der Minderzahl. Aber es treten hier zahlreiche Mesembryanthea (18 Arten, z. B. acinaciforme, linguaeforme, noctiflorum, u. s. w.), 3 Pelargonien (carnosum, hybridum, odoratissimum), 5 Crassula (ciliata, cultrata, nudicaulis, orbicularis, pellucida), Helichrysum retortum und rutilans, Gnaphalium undulatum, Haemanthus puniceus, Bulbine alooides, Olea capensis u. a. zum ersten Male auf.

Unter den »fifty new plants«, um welche nach SLOANE's Bestimmung die Apothekerkunft jährlich den Chelsea-Physick-Garden zu vermehren hatte, sind nach den Verzeichnissen, die in den Philos. Transact. Bd. XXXI—CXIV (1722—1773) stehen, nicht nennenswerthe hierher gehörige Pflanzen; von Cappflanzen überhaupt nur solche, die schon anderwärts bekannt wurden. — —

Alles aber, was hier erwähnt ist, hält den Vergleich nicht aus mit den Schätzen, welche Leyden und Amsterdam geliefert haben.

Wir haben bisher unser Augenmerk nur auf die südafrikanischen Pflanzen gerichtet. Es wäre aber ein Wunder, wenn bei dem Eifer, der für Pflanzeneinführung herrschte, bei den vielen Reisen die nach Indien und nach Amerika, auch von Botanikern, unternommen wurden, ausschließlich diese und nicht auch Pflanzen anderer Länder heimgekommen wären. Der Leydener und Amsterdamer Garten, noch mehr die englischen Gärten dieses Zeitabschnitts führen überaus interessante Pflanzen aus andern Fremdländern, Asien und Amerika zumal, auf. Aber dieselben haben keinen gemeinschaftlichen Charakter, sie entstammen den verschiedensten Familien und sind theils Warm- theils Kalthausgewächse, theils Freiländer — sie können daher nur in Einzelbetrachtungen Platz finden.

Von bedeutenderen Pflanzen, die HERMANN im Hort. Lugd.-Bat. oder im Paradisus bat. verzeichnet, nenne ich: Curcuma longa, Gloriosa superba (H. p. 688), Amaryllis-Arten, Lantana-Arten, Cinnamomum zeylanicum (H. p. 655 und 665), Azalea indica (H. p. 153). COMMELIN hat im Amsterdamer Garten: Hura crepitans, Bixa Orellana, Malpighia glabra,

Acacia cornigera, *Pterocarpus*, *Rivina*, *Plumiera alba*, *Laurus Benzoin*, *Sicyos angulata*. *Spiraea opulifolia* (von COMPTON erhalten), *Taxodium distichum* (ebendaher) und *Zamia pumila*, die erste Cycadee!

Im H. Elthamensis erscheinen zum ersten Male *Aster chinensis*, *Phlox paniculata* und *glaberrima*, verschiedene *Convolvulus* und *Ipomoea*-Arten, *Phyllis Nobla*, *Eucomis regia*, *Oxalis Dillenii*, *Menispermum virginicum*, *Ribes* aus Nordamerika, *Ptelea*, *Symphoricarpus*.

Wie diese neuen Pflanzen alle in der folgenden Zeit sich über Europa verbreitet haben, darüber giebt die am Schlusse dieses Abschnittes befindliche Tabelle einigen Aufschluss. Selbstverständlich gingen sie nicht ganz im gleichen Schritt und am raschesten verbreiten sich diejenigen, welche am wenigsten wählerisch in ihren Lebensbedingungen, durch große Zähigkeit oder leichte Vermehrbarkeit sich auszeichnen. Darum giebt es bald keinen Garten mehr, in dem nicht ein Paar Pelargonien, einige Aloë und *Mesembryanthema* und andere Succulenten, auch wohl einige Compositen und Capsträucher waren.

Diese harten Cappflanzen bilden zusammen mit allbekannten Mediterranen den größten Theil des vorigen Jahrhunderts hindurch die gleichmäßige, etwas langweilige Flora der Glashäuser; in vielen Gärten sind sie sogar die einzigen Ausländer bis in dieses Jahrhundert hinein geblieben. Wer Leyden und Amsterdam, sowie die englischen Gärten gesehen, dem mussten daher die andern Gärten Europas ärmlich erscheinen. LINNÉ, nachdem er in der *Bibl. bot.* von den oben genannten Gärten gesprochen, sagt p. 74: »Germaniae horti, licet numero antecedentium regionum superant, tamen longe inferiores communiter invenias, si ratio habeatur numeri exoticorum, praecipue cum commercia Germanis in Indias, non aequae ac praedictis, apta sint«. Das ist ganz treffend gesagt; aber es gilt das Wort mit ganz dem gleichen Recht von den übrigen continentalen Gärten. Die berühmten französischen der Canadierzeit (Paris, Blois) waren von ihrer Höhe herabgestiegen, Montpellier blühte zwar unter GOÛAN, glänzte aber wesentlich durch Südeuropäer. Die Italiener sind, nachdem sie in der Gründung der Institute groß gewesen, zu keiner Bedeutung mehr gekommen. Die nordeuropäischen Gärten, Kopenhagen, Warschau, schwedischen — waren zu keiner Zeit reich. Und wer etwa an den Hortus Upsaliensis vom Jahre 1742 mit der Erwartung heran tritt, in dem Garten LINNÉ's etwas ganz Besonderes zu finden, der wird sich enttäuscht sehen. Abgesehen von einer oder der anderen vergänglichlichen Rarität, die dem großen Meister von Schülern und Bewunderern (in spätern Jahren) zugesandt worden, trifft man nur die gewöhnliche Flora der Capzeit. Man darf eben nicht vergessen, dass die »Species plantarum«, wie die Pflanzendiagnosen überhaupt, nur zum allergeringsten Theil auf lebendes Material gemacht worden sind. — —

Unter all' den continentalen Gärten vom Ende des 17. und der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts verdienen gerade deutsche, nicht bloß vom nationalen Gesichtspunkt, ehrenvolle Erwähnung. Allen andern, der Zeit und dem Werth nach voran der Hortus Bosianus, den PAUL AMMANN zuerst im Jahre 1686, und der Gärtner ELIAS PEINE in 4 Auflagen vom J. 1690—1713, später WEHMANN (1723) und PROBST (1738 und 1747) beschrieben haben.

Welche überaus seltenen Pflanzen der edle Leipziger Rathsherr pflegte, hat schon SPRENGEL (Gesch. d. Bot. II, 125) angedeutet. PAUL AMMANN zählt »quoad exotica solum« 217 Pflanzen, darunter 4 Pelargonien, 5 Mesembryanthema, Polygala, »Fritillaria crassa c. bon. sp. Budaei a Stapel«, Haemanthus, Melianthus (major) — auch Onoclea, Mimosen und seltene Nordamerikaner. Und dies im Jahre 1686, also 4 Jahr vor dem Erscheinen von P. HERMANN'S H. Lugd.-Bat. — Da AMMANN im Jahre 1675 in der Supellex noch keine Cappflanze*) erwähnt, so können diese Pflanzen erst wenige Jahre in Leipzig gewesen sein. Sie sind, wenn nicht etwa Altorf zuvorgekommen war, die ersten Capländer in Deutschland. Da AITON für England den Eintritt frühestens 1690 notirt, wären, die Beweiskraft dieser Zahlen vorausgesetzt, Cappflanzen in Deutschland früher als in England gewesen. Aus den PEINE'schen Verzeichnissen sieht man, wie der Bestand in den nächsten Jahrzehnten noch rüstig weiter wuchs: 1699 waren Geranien und Mesembryanthema um je 2 vermehrt, fleischige Euporbien, Melianthus minor, zahlreiche Nordamerikaner hinzugekommen. Im Jahre 1705 sind die Mesembryanthema auf 9, Geranien auf 12 gestiegen, die Aloë zahlreicher geworden. —

Wenige Jahre später blüht der Privatgarten des Prof. JOH. ANDR. STISSER in Helmstädt, der später Universitätsgarten wurde. In der Botanica curiosa vom Jahre 1697, die auch für jene Zeit gute Culturvorschriften enthält, hat er p. 32 Apocynum humile aizoides (Stapelia variegata); ferner 3 Mesembryanthema, 6 Capgeranien und zahlreiche Amerikaner.

Noch viel reicher ist der VOLKAMER'sche Garten in Nürnberg, dessen Inhalt in der Flora noribergica 1700 wiedergegeben wird. Seine Schätze stammen von HOTTON, CASPAR COMMELIN, SHERARD, HERMANN'S Wittwe, ja direct vom Cap; daraus hebe ich hervor (zumeist abgebildet): 5 Aloë africana, eine Monstrosität des Apocynum humile aizoides, Hermannia hyssopifolia und trifurcata, 7 Geranien, 22 Mesembryanthema (difforme, crystallinum), Chrysocoma coma aurea, Gnaphalium helianthemifolium und foetidum, Senecio elegans, Osteopermum, Arctotis, Othonna u. s. w. Colutea herbacea; »Acetosella africana«.

*) Vom Geranium triste, das mit den Canadiern wandert, abgesehen.

In den dreißiger Jahren des 18. Jahrhunderts blühte der markgräfliche Garten in Karlsruhe zunächst unter THUAN (1733), der mit HEBENSTREIT gereist war, dann unter RISLER (1747). Man vgl. darüber die Captabelle unter Nr. 11.

In ähnlicher Weise zwei Privatgärten, der des Prof. WALTHER in Leipzig*) (1735) und etwas später der KRAUSE'sche Garten in Berlin (1747). Auch hierüber möge man die Nr. 13 und 16 der Tabelle vergleichen.

Um dieselbe Zeit hat auch der Helmstädter Garten unter LAUR. HEISTER, dem bekannten Gegner LINNÉ's, seine Blüthe gehabt.**). In dem Index plantarum rariorum atque officinalium (indigenis vulgatoribus omissis) quas hoc a. 1730 in hortum acad. Juliae intulit Laur. Heisterus, h. praef. sind 1080 Pflanzenformen; in der Designatio pl. quibus h. a. 1734 hort. auxit weitere 830, und im Catalogus des Jahres 1732 noch 450 Formen aufgeführt. Die in Distichen verfasste Gratulationsschrift LEINCKER's an HEISTER aus dem Jahre 1746 führt 30 Aloë, viele Ficoideespecies und zahlreiche Cap- und andere Pflanzen auf (Melianthus, Grewia, Stissera, Meiboma, Boerhavia u. s. w.), welche zur Beleuchtung dessen, was man damals Seltenheiten nannte, unten namhaft gemacht werden sollen⁶⁾. Vieles freilich davon war zu FABRICIUS' Zeiten (Enumeratio methodica 1763) nicht mehr vorhanden, wenn auch dieser selber Originalsendungen vom Cap hatte***). —

Noch erübrigt es einen Blick zu werfen auf die Zahl der Pflanzen, welche jetzt in den botanischen Gärten erreicht worden. Die Tabelle am Ende zeigt ohne Weiteres, dass Leyden der Muttergarten für diese Periode ist. Unter HERMANN steigt die Zahl auf mehr als das Doppelte gegenüber seinen Vorgängern und erreicht nahezu 4000. Sie wächst noch unter seinem Nachfolger BOERHAVE, wo der Garten die unerhörte Zahl von fast 6000 Gewächsen pflegt. Amsterdam, das doch so reich an seltenen Pflanzen ist, zeichnet sich nicht durch große Zahl aus; auch zur Zeit seiner höchsten Blüthe hat es nicht dritthalb Tausend Gewächse.

Auch die kleinern bis mittleren Gärten im übrigen Europa erreichen jetzt gewöhnlich 2—3000 Pflanzen.

Auch in dieser Periode wird selbstverständlich die Bereicherung nicht bloß durch die Cappflanzen hervorgerufen; es haben sich während der Zeit die Pflanzen aus den verschiedenen Theilen von Asien und Amerika, insbesondere auch die echten Tropenpflanzen vermehrt. In der zweiten Hälfte des Jahrhunderts kommen ohnehin die nordamerikanischen Gehölze hinzu.

*) Vgl. SPRENGEL, Gesch. d. Bot. II, 224.

***) HEISTER hat jährliche Cataloge ausgegeben? »Quotannis cat. pl. auctarum exhibit« LINNÉ, Bibl. bot. 1736, p. 76.

****) PH. CONR. FABRICIUS Enum. method. pl. h. Helmst. 1764. Praef. prim. ed.

Tabelle IV.

IV. Periode. Capzeit (1687—1772).

Vom Erscheinen des HERMANN'schen Catalogus h. acad. Lugduno-Batavi bis zum Auftreten mehrerer Neuholländer in England (1772).

Garten	Jahr	Garten- vorstand	Pflanzen- bestand	Quellenangabe	Bemerkungen
1) Leyden	1668	Schuyl	1827	Catalogus pl. horti oc. Lugd.-Bat. quibus instructus erat 1668, Florentio Schuyl praef. Heidelbergae 1672, 42 ^o .	1 Mesembryanthemum, Haemanthus und verschiedene andere Capzwiebeln.
„	1684 bis 1686	Paul Hermann	3846	H. acad. Lugd.-Batavi Catalogus auct. P. Hermanno. Lugd.-Bat. 1687. 699 p. 8 ^o .	Enthält über 50 Cappflanzen; die Hälfte derselben ist abgebildet. — 12 Ficoides, 10 Geranien, 10 Caplilien, 1 Aloë, Stapelia variegata, Hermannia, Polygala, Melianthus major, Crassulaceen, Oxalis.
„	1720	Boerhave	5846	Index alter pl. quae in h. ac. Lugd.-Bat. aluntur conscriptus ab Herm. Boerhave 1720. 2 partes 4 ^o .	236 neue, 179 noch seltene Pflanzen. — 20 Proteaceen! Pawia! —
„	1740	Royen	2787		Adr. van Royen, florae Leydensis prodromus. L. B. 1740.
2) Palermo H. catholici	1696	Franc. Cupani	3308	Hortus catholicus s. ill. exc. principis catholicae, ducis Misilmeris etc. auctore Patr. Fr. Franc. Cupani. Mit 2 Suppl. 1696—1697. 4 ^o .	Von Cappfl. Aster aizoides, Haemanthus africanus; im Suppl. II. 4 »Gerania africana«. Die Pfl. stammten von Sherard.
3) Amsterdam	1702	Joann. Com- melin	2356	Catalogus pl. hort. amstelodamensis. Amst. 1702. 374 S. 8 ^o . Alphabetisch.	Etwas 50 Cappflanzen (4,6% des Bestandes).
4) Montpellier	1697	Pet. Magnol	2728	Hortus regius monspeliensis a Petro Magnol. 1697. Alphab.	Enthält neue Pfl. aus Südeuropa, viele Amerikaner aus H. Par. (Abbildungen). Von Cappflanzen nur 3 Gerania aus H. L. B. — Keine Aloë, keine Ficoides u. s. w.
5) Straßburg	1694	Marc. Mappus	4441	Cat. pl. horti acad. Argentinnensis. Arg. 1694. Alphab.	3 Gerania aus H. L. B. — Ferner Stapelia. — Solanum spinos. arbor. Cap. bonae Sp.
6) Leipzig Hort. Bosianus	1686	Paul Ammann (Peine)	247 Exo- tica	Hortus Bosianus quoad Exotica solum descriptus a Paulo Ammanno. Lips. 1686. 38 p. 4 ^o .	4 Geranien, 5 Mesembryanthea, Polygala, Haemanthus, Melianthus, Stapelia. — Juglans nigra.
„	1699	Peine	4920	H. B. Das Verzeichniss aller sowohl in- und ausländischen Bäume, Stauden, Kräuter, welche in Tit. Herrn Caspar Bosens, fürnehmen des Rathes- und weitberühmten Handelsherrn in Leipzig sich anjetzo befinden . . . aufgesetzt von Elias Peinen. Leipzig 1699. 94 S. 8 ^o .	Neben oben angeführten Capisten z. B. Ampelopsis, Toxicodendron, Robinia, Tulpifera, Aesculus. Varietäten von Anemone (90), Cerasus (31), Hyacinthus (86), Narcissus (57), Ranunculus (27), Rosa (14), Vitis (34) u. s. w.
„	1705	„	2040	H. B. oder Verz. etc., welche in dem Bosischen Garten vor dem Grimmischen Thor in Leipzig sich anjetzo befinden. 1705. 111 S. 8 ^o .	Das im Jahre 1747 von E. Probst herausg. Verzeichniss zählt 2597 Pflanzen auf.

Garten	Jahr	Garten- vorstand	Pflanzen- bestand	Quellenangabe	Bemerkungen.
7) Nürnberg	1700	Volkamer	—	Flora noribergensis s. cat. pl. in agro norib. tam sponte nascentium quam exoticarum opera Joh. Georgii Volkameri. Noribergae 1706. 407 S. 40. Alphabetisch.	Stapelia hirsuta. 6 Gerania (neben triste) africana. 22 Ficoides africana, 5 Aloë, Oxalis, Hermannia scabra. Compositen (Gnaphalium u. s. w.), Senecio elegans.
8) Wittenberg	1744 bis 1743	Heucher	689	Index pl. horti med. acad. Witembergensis auct. Henr. Heuchero. Witembergae 1744. 34 p. 40. Dazu Novi proven-tus 1744. 87 p. u. 1743. 60 p.	7 Ficoides, Aloë, Geranien, Oxalis, 2 Stapelien; Cereus, Mamillaria.
„	1738	Abr. Vater	1633	Syllabus pl. potissimum exoticarum quae in h. med. acad. Wittenb. aluntur cura Abr. Vateri. 1738. 72 p. 80.	18 Aloë, 13 Mesembr., 8 Geranien. Melianthus 2, 5 fleischige Euphor-bien, Compositen fehlen. Poly-gala, Hermannia.
9) Padua Hortus Mauroceni	1743	A. Tita	2038	Catalogus pl. quibus consitus est amoen. hortus ill. ac exc. J. O. Franc. Mauroceni, Veneti Senat. ab Ant. Tita confectus. Patavii 1743. Alph.	8 Geranien, 4 Aloë, Melianthus, Oxalis, kein Mesembryanthemum, keine Stapelia, aber zahl-reiche Canadier.
40) Pisa	1723	Mich. Ang. Tilli	5044	Cat. plantarum horti Pisani auct. Mich. Aug. Tilli in pis. athenaeo simplicium lectore ordinario et ejusd. custode Flor. 1723.	
44) Karlsruhe	1733	Christ. Thran und Eichrodt	1733	Ind. pl. horti Carolsruhani tripartitus auct. Christ. Thran*) s. a. (1733 nach Pritzel) 132 p. 80. Alphab. in 3 Abth. exoticae (523), perennes et annuae.	27 Aloë, 9 fleischige Euphorbien, 28 Ficoides, 16 Geranien, 2 Hermannien, 2 Melianthus, Agapanthus, Capzwiebeln, Compositen, 4 »Seda africana«, Cacalia Anteu-phorbium etc. Opuntiae. Liqui-dambar. Tulipifera. Papaya, 3 Palmen.
„	1747	Jos. Risler	2993	Ser. Marchionis Bada-Durlachensis H. carolsruhans auct. Josua Risler. 1747. 224 p. 80. Alphab. wie vorher. Exoticae 652.	40 Mesembryanthema; Schinus, »Mellocaeti«. — Sonst wie bei Thran.
42) Helmstädt	1734 bis 1733	Laur. Heister	2360	Index pl. rariorum atque officinalium (indigenis vulgati-oribus omissis) quas hoc anno 1730 in hortum acad. Juliae intulit Laurentius Heister. — Designatio 1734. Catalogus 1732.	
43) Walther's Garten in Leipzig	1735	—	2505	Designatio plantarum quas Hortus Aug. Frid. Waltheri, pathol. prof. Lipsiensis com-plectitur etc. Lips. 1735. Mit 24 Tafeln. 174 S. 80.	Classis I (in hybernaculo ass.) 605; Cl. II (perennes) 1052; III. annuae 845. 26 Ficoides, 11 Geranien u. s. w.
44) Florenz	1736	Antonio Micheli	2234	Petr. Ant. Micheli Catalogus pl. horti caesarei Florentini. Op. posth. ed. a Joa. Targioni-Tozetti. Flor. 1748. 485 p. fol.	

*) Nach LINNÉ hort. Cliff. p. 3 und HARTWEG, H. Carlsruh. 1825 p. XIII. ist auch Dr. JOH. FRIEDR. EICHRODT Mitverfasser.

Garten	Jahr	Garten- vorstand	Pflanzen- bestand	Quellenangabe	Bemerkungen
14) Florenz	1750	Xav. Manetti	4539	Viridarium Florentinum s. conspectus pl. quae floruerunt et semina dederunt h. a. 1750 in h. caes. Flor. Autore Xaverio Manetti Flor. 1751. Alphab.	Nur 7 Gerania berechnet H. L. B. 1 Ficoides — keine Stapelia, Polygala, Aloë, Hermannia, Euphorbia u. s. w.
„	1806	Att. Zuccagni	4604	Synopsis pl. quae virescunt in horto bot. Musei R. florentini, hoc. anno 1806. ed. Attilius Zuccagni. Flor. 1807. 69 p. 8°.	
15) Frankfurt a. O.	1744	von Bergen	4474	Catalogus stirpium indig. aequae externarum quas h. medicus Acad. Viadrinae complectitur. Auctore Carol. August. de Bergen. Francof. 1744. 128 p. S. 248 Glashauspflanzen, 653 Perennes, 302 Annulle.	1 Stapelia, 10 Aloë, 6 »Opuntia«, 1 »Melocactus«.
16) Krause- scher Gar- ten in Ber- lin	1746	Roloff ?	2407	Index pl. peregrinarum quam nostro crescentium Coelo quae aluntur Berolini in h. celebri Krausiano confecit Chr. Ludw. Roloff. 176 p. 8°. Alphab.	30 Ficoides, gegen 20 Geranien, gegen 30 Aloë.
17) Utrecht	1747	Wachendorff	3864	Horti Ultrajectini Index auct. Ever. Jac. van Wachendorff, med., chem. et bot. prof. Traj. ad Rhenum 1747. 394 S. 8°. — Nach eigenem System geordnet.	32 Mesembryanthema, 17 »Cactus«, Hermannia 7, Gerania im Ganzen 38, Kleinia, 16 Aloë, 2 Stapelia, 7 fleischige Euphorbien.
18) Upsala	1742 bis 1748	Linné	987	Caroli Linnaei hort. Upsaliensis exhibens plantas exoticas horto Ups. a sese illatas 1742 — 48. — Stockh. 1748. Vol. I.	»Succicas plantas fere omnes in hortum introduxi«. Das wären höchstens 958. Also der Gesamtbestand unter Linné rund 1900 Pfl. 9 Aloë, 10 Geranien, 14 »Cactus«, 10 Mesembr.
„	1780 bis 1800	Thunberg	2906	Horti Upsaliensis plantae cultae 1780—1800, quas praeside Carol. Petr. Thunberg publ. proponit C. F. Hofnerberg. 1803. Upsal. Pars I—VI.	4 Stapelien, zahlreiche Aloë, Mesembryanthema, Pelargonien, fleischige Euphorbien. — Andere seltenere Pfl.: Cinnamomum, Sassafras, Thea, Illicium, Camellia.
19) Göttingen	1753	A. von Haller	2214	Enumeratio pl. horti regii et agri Goettingensis aucta et emend. ab A. de Haller. Gott. 1753. 8°.	Im Garten sind 1224 Pflanzen. 16 Geranien, 27 Mesembr., Stapelia hirsuta, Calla aeth., etwa 20 Aloë, 1 Hermannia, 4 fleischige Euphorbien, Kleinia.
„	1757	J. Gottfr. Zinn	2472	Catalogus pl. horti ac. et agri G. conscriptus a Joh. Gottefr. Zinn. Gott. 1757.	
20) Greifswald	1765	S. G. Wilcke	4436	Sam. Gust. Wilcke, h. Gryph. praef. Hortus gryphicus exhibens plantas prima ejus constitutione illatas una cum h. historia. Gryph. 1764. 404 p. 4°. Nach Linné'scher Nomenclatur und Classen.	15 Aloë, Euphorbia ant., off., Caput Medusae, keine Erica vom Cap. — Keine nordamerikanischen Gehölze, außer Populus balsamifera.

Garten	Jahr	Garten- vorstand	Pflanzen- bestand	Quellenangabe	Bemerkungen
24) Hortus Kewensis	1768	Joh. Hill	3555	Hortus Kewensis sistens herbas exoticas indigenasque rariores in arca Botanica, Hortorum Aug. Principissae Cambriae Dotissae, apud Kew in com. Surreiano cultas, methodo florali nova dispositas. Auct. Johanne Hill, med. doct. Londini 1768.	
22) Halle	1774	Phil. Casp. Junghans	4062	Index pl. horti botanici Halensis. Halae Magdeb. apud Joh. Godofr. Trampium 1774. — Unpaginirt 30 S. 80. Alphab.	Von Capländern: 3 Aloë, 10 Gerania, Haemanthus, Melianthus, Kleinia, Stapelia hirsuta. Vorhandene nordamerikanisch-sibirische Gehölze: Toxicod., Rob., Caragana, Menispermum canad., Lonicera sempervirens, Juniperus Bermud., Gleditschia triac., Catalpa, Amorpha frut.
23) Jena	1773	Baldinger	2046	Index plant. horti et agri Jenensis. Ann. 1773. 70 p. 80. Alphabetisch.	
24) Altorf	1790	Vogel	2504	Index pl. horti med. Altorfini (exclusis indigenis vulgatiorebus). A. 1790. Nach Linné.	31 Mesembr., 15 »Cactus«, Cacalien und Kleinien. 2 Stapelien, Gingko.
25) Palermo	1790	J. Tineo	2484	Index pl. horti botanici ac. reg. panormitanae. In usum medicae juventutis. A. 1790. 88 p. 42 ^o .	Alphabetische Anordnung mit den nomina vernacula aus Cupani.
26) Bologna	1802	Al. Rodatus	2564	Index pl. quae exstant in h. publ. Bononiae 1802. 424 p. 40. Alphabetisch.	
27) Gent	1802	Couret-Villeneuve	2162	Hortus Gandavensis. Description de toutes les plantes qui se cultivent dans le jard. bot. de l'école centrale du dép. de l'Escaut à Gand. 1802. 380 p. 80.	Nach Linné geordnet. 687 Gattungen.
28) Pavia	1797	Scanagatta	3322	Cat. pl. horti bot. Ticinensis. 1797. Alphab.	
„	1803	Nocca	3444	H. bot. Ticinensis Synopsis aut. Dominic. Nocca 1803. 45 p. 80. Alphab.	
29) Turin	1804	Joh. Bapt. Balbis	3734	Cat. pl. h. bot. Taurinensis. 1804. 50 p. 80. auct. Joh. Bapt. Balbis, in taur. Athenaeo botanices prof.	
30) Madrid	1845	Mar. Lagasca	3522	Elenchus pl. quae in h. regio Matritensi colebantur a. 1845. Matriti 1846. Alphab.	Pelargon., Hermannia, Mesembr., Aloë, Cacalia, Kleinia, Stapelia variegata.

V. Periode. Die nordamerikanischen Gehölze.

Höhepunkt Mitte des 18. Jahrhunderts.

Unter den aus Canada und Virginien eingebrachten Pflanzen, die wir in der III. Periode kennen gelernt haben, waren verhältnissmäßig wenig Holzgewächse.

Allen voraus lief, wie wir wissen, der Lebensbaum, den schon BELON in der Mitte des 16. Jahrh. in Paris hatte, den CONRAD GESNER und JOACH. CAMERARIUS kannten. Im Garten ROBIN's, im kgl. Garten zu Paris und in CORNUT's Buche kommen Robinia, Rhus typhinum und Toxicodendron, amerikanischer und wilder Wein, Bignonia radicans, Rubus odoratus; in Blois z. B. Menispermum canadense und Staphylea trifolia vor.

Diese Gewächse gingen von Paris mit den übrigen Canadiern durch ganz Europa, England nicht ausgenommen. In letzterem Lande aber haben wir gegen die Mitte des 17. Jahrhunderts virginische Pflanzen auch selbständig auftreten sehen. An diese bereits oben angedeutete englische Zeit, die wir dort als canadisch-virginische Nachperiode ansahen, dürfen wir anknüpfen und sie nunmehr zugleich als den Anfang einer neuen Periode, der der amerikanischen Gehölze, begrüßen. Diese Periode setzt sich in England ohne Unterbrechung durch die ganze erste Hälfte des 18. Jahrhunderts fort und erreicht in der Mitte desselben ihren Höhepunkt. Der kräftigen Entwicklung einer solchen Einfuhr von Holzgewächsen kam der Durchbruch des freien Gartenstils, der nach dem Lande jenseits des Canals seinen Namen hat, noch besonders entgegen. Denn jetzt, wo man Parks, malerische Landschaften kunstgerecht schaffen wollte, da mussten Gehölze, die an Mannigfaltigkeit und Adel der Verästelung, an Schnitt und Wurf des Laubes, an Delicatesse der natürlichen und herbstlichen Färbung bei uns ihres Gleichen nicht haben, ganz besonders begehrt sein.

Da aber der Parkstil anfänglich auf England beschränkt, auf dem Continent vielmehr der französische Stil fortbestehen blieb, begreift sich auch die an sich sonderbare Thatsache, dass diese Pflanzen zuerst hartnäckig nur in England blieben und nicht auf den Continent (wenigstens nicht auf Deutschland und Frankreich) übergehen wollten. Erst als sich das Jahrhundert in die zweite Hälfte gewandt hatte, springen sie, man möchte sagen, plötzlich herüber und erzeugen besonders in Deutschland in den 60er und 70er Jahren eine Einfuhrperiode von besonderer Lebhaftigkeit. Doch waren es bei uns weniger Garten-, als Nützlichkeitsrücksichten, welche den Weg bahnten und den Pflanzen zu Ansehen und Anbau verhalfen. — Bevor wir uns, dem Plane gemäß, der Einführung dieser Gehölze in unsere botanischen Gärten zuwenden, müssen wir daher wohl einen Blick werfen auf die Entwicklung der Dinge in England.

Der erste englische Garten von Bedeutung, der Nordamerikaner gezüchtet hat, muss ohne Zweifel der von TRADESCANT (Vater) in South-Lambeth gewesen sein, dessen Sohn selber aus Virginien »viele neue Pflanzen mitgebracht hat« (PULTENEY a. a. O. 130). Der AITON'sche Katalog nennt keinen Amerikaner in England, der älter wäre als vom Jahre 1629 (*Diospyros virginiana*, *Juglans alba*, *Morus rubra*, *Mespilus pyracantha*). In diesem Jahre wurde aber bereits TRADESCANT wegen seiner Verdienste zum »Hofgärtner« König Karls I. ernannt. Die nächste Einführung stammt aus dem Jahre 1640, es ist *Platanus occidentalis*, und von ihm gibt PARKINSON (theatr. bot. 1427) ausdrücklich an, dass ihn TRADESCANT aus Virginien nach England gebracht. *Acer rubrum*, *Lonicera sempervirens*, *Juglans nigra*, *Vitis vulpina* werden von AITON auf 1656, d. h. auf den Pflanzencatalog datirt, der im Museum Tradescantianum (1656. 12^o) steht. Dass *Celtis occidentalis* von JOH. TRADESCANT eingeführt sei, bezeugt RAY (hist. pl. II. 1917). Ein schönes Exemplar von *Taxodium distichum* hat WATSON (Philos. Transact. Bd. 46. p. 160—161)*) noch im Jahre 1749 in TRADESCANT's Garten gesehen.

Ansehnlich später, sicher zwischen 1675—1713, blühte der hochberühmte Garten COMPTON's, des Bischofs von London, zu Fulham, dem RAY und PLUKENET so viel verdanken. Leider ist der Inhalt desselben nur fragmentarisch bekannt geworden, und wir wissen — abgesehen von den vielen Citaten dankbarer Empfänger — nur, was in RAY's hist. pl. T. II steht, und was WATSON erzählt, der den Garten fast 50 Jahre nach dem Tode seines Besitzers besucht und beschrieben hat (Philos. Trans. T. 47. 1751. p. 144—147: An account of the Bishop of London's Garden at Fulham by WILL. WATSON). — Aber alles was da genannt wird, sind Seltenheiten ersten Ranges der damaligen Zeit: RAY führt Hist. plant. tom. 2 (1688) p. 1798—99 neben schon genannten Sachen auf: *Liriodendron*, *Magnolia glauca*, *Juglans nigra*, *Negundo*, *Liquidambar*, *Crataegus coccinea*, *Rhus copallinum*, *Cornus sericea*. — Desgleichen WATSON: *Laurus Benzoin*, *Gleditschia*, *Juniperus virginiana*, *Pavia*, *Pinus Taeda*, *Quercus alba*.

Neben diesen grundlegenden Gärten blühten aber bald noch öffentliche, und besonders auch zahlreiche Privatgärten, aus denen einzelne Neuheiten bekannt wurden. Die Liebhaberei für Nordamerikaner muss alsbald allgemein geworden sein, da schon im Jahre 1724 ein Handlungscatalog für Gehölze, meines Wissens der erste der überhaupt erschien, ausgegeben wurde: Catalogue of such trees and shrubs, both exotick and domestick, as will prosper in our climate, in the open ground, by ROBERT FURBER; in MILLER's dict. — Um von manchen Gärten zu schweigen, die in den Schriften der gleichzeitigen Botaniker z. B. bei RAY und

*) Some Account of the Remains of JOHN TRADESCANT's Garden at Lambeth.

PLUKENET genannt werden, will ich nur den kgl. Garten in Hamptoncourt (freilich in anderen Exoticis wichtiger), den Garten SHÉRARD's in Eltham (fixirt 1732)*), vor Allem aber den Chelsea-Garten nennen, der schon unter PETIVER (Botanicon hortense 1711—15 in Philos. Transact. Bd. 27. p. 78: »American Plants«) manches bot, unter PHILIPP MILLER, »dem berühmtesten Gärtner seines Jahrhunderts«, von 1722 ab seinen Höhepunkt erreichte. MILLER's Werke, insbes. sein Gardener's Dictionary, das vom Jahre 1734 in vielen Auflagen erschien, sind eine unerschöpfliche Fundgrube für alle Fragen der zeitgenössischen Einführungen. — Für die Würdigung unserer Pflanzen auch auswärts hat nicht wenig beigetragen ein Mann, der selbst 1712—19 in Virginien gewesen und an DALE zu Braintree in Essex Samen und lebende Pflanzen gesandt hatte, MARK CATESBY. Schon in seiner »Natural History of Carolina, Florida and the Bahama Islands« 1731—43 sind 171 Pflanzen betrachtet, und unter diesen zahlreiche Holzpflanzen. Noch bedeutender aber ist sein Werk, das den bezeichnenden Namen trägt: »Hortus Europae Americanus or an collection of 85 curious trees and shrubs, the produce of North-America, adapted to the climates and soils of Great-Britain, Ireland and most parts Europe etc. . . . with observations on their culture, growth, constitution. With direction how to collect, pack up, and secure them in their passage. By MARK CATESBY. London 1767. 47 tab. 4^o. — Vgl. über CATESBY PULTENEY's Gesch. d. Bot. in England. Deutsche Ausg. 1798, S. 415 ff.

Um eine Übersicht darüber zu haben, was jetzt in Europa, zunächst auf englischem Boden, anlangt, will ich eine Liste der bekannteren Holzarten nach den AITON'schen Daten geben, mit dem Hinzufügen, dass ich die Angaben des Hortus Kewensis wiederholt mit den Quellen verglichen habe, und die Verlässigkeit und Gewissenhaftigkeit derselben nicht genug loben kann:

17. Jahrhundert:

4629 <i>Morus rubra</i>	4656 <i>Lonicera sempervirens</i>
<i>Diospyrus virginiana</i>	<i>Vitis vulpina</i>
<i>Prunus serotina</i>	4664 <i>Juniperus virginiana</i>
<i>Juglans alba</i>	4683 <i>Liquidambar styraciflua</i>
4633 <i>Laurus Sassafras</i>	<i>Crataegus coccinea</i>
4640 <i>Platanus occidentalis</i>	<i>Spiraea opulifolia</i>
4656 <i>Juglans nigra</i>	<i>Juniperus phoenicea</i> und
<i>Celtis occidentalis</i>	<i>Bermudiana</i>
<i>Acer rubrum</i>	4688 <i>Acer Negundo</i>

*) Der Hort. Elthamensis bildet *Symphoricarpus*, *Ptelea*, *Ribes oxyacanthoides* und *floridum* zum ersten Male ab.

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1691 Quercus coccinea | 1696 Pinus balsamea |
| Crataegus Crus Galli | 1699 Myrica cerifera |
| 1692 Populus balsamifera | Castanea pumila. |
| Ostrya virginica | |

48. Jahrhundert:

- | | | |
|------------------------------|-----------------------------|------------|
| 1700 Gleditsia triacanthos | 1743 Robinia hispida | |
| Pinus alba und nigra | 1746 Amelanchier canadensis | |
| 1705 Pinus Strobus | Crataegus punctata | |
| 1711 Pavia rubra | 1747 Corylus rostrata | |
| 1713 Ceanothus americanus | 1748 Gymnocladus canadensis | |
| Pinus Taeda | 1750 Betula papyracea | |
| 1723 Fraxinus americana | " populifolia | |
| Quercus Phellos | 1751 Caragana pygmaea | } Sibirier |
| " aquatica | " arborescens | |
| 1724 Pyrus coronaria | 1752 Caragana frutescens | |
| Crataegus flava | Lonicera tatarica | |
| Amorpha fruticosa | Tilia americana | |
| Quercus alba | Viburnum nudum | |
| 1725 Acer dasycarpum | 1755 Pinus rubra | |
| 1726 Calycanthus floridus | 1756 Halesia tetraptera | |
| Catalpa syringaefolia | Pinus resinosa | |
| 1730 Symphoricarpus racemosa | 1758 Halesia diptera | |
| Pinus palustris | Pyrus prunifolia (Sib.) | |
| Quercus Prinós | Viburnum nitidum | |
| 1732 Menispermum virginianum | 1759 Betula lenta | |
| 1735 Acer saccharinum | Pinus rigida | |
| Cephalanthus occidentalis | Prunus caroliniana | |
| 1736 Pinus canadensis | Zanthoxylon fraxineum | |
| Celastrus scandens | Shepherdia canadensis | |
| Hamamelis virginica | Spiraea sorbifolia (Sib.) | |
| Betula nigra | 1760 Larix microcarpa | |
| Viburnum dentatum | 1761 Viburnum Lentago | |
| 1738 Populus angulata | Sambucus canadensis | |
| Diervillea canadensis | 1762 Betula pumila | |
| 1739 Quercus virens | 1763 Quercus elongata | |
| " nigra | 1765 Spiraea lobata (Sib.) | |
| " rubra | Populus heterophylla | |
| Cytisus hirsutus (Sib.) | 1766 Fagus ferruginea | |
| Pinus inops | 1767 Betula excelsa | |
| 1741 Cornus alba (Sib.) | 1769 Alnus serrulata. | |

In der vorstehenden Liste sind die bereits in TRADESCANT'S und COMPTON'S Garten erwähnten Pflanzen ausgeschlossen; auch diejenigen,

welche nachweislich nicht in England, sondern anderswo zuerst aufgetreten sind, wie z. B. die Pariser Canadier, oder *Menispermum canadense*, das jedenfalls schon im Garten von Blois (1669) vorhanden war.

Wie die im Airon'schen Verzeichniss angeführten Zahlen gewonnen sind, will ich an einer Anzahl Beispiele erläutern:

Tulipifera. Ich habe oben erwähnt, dass RAY das *Liriodendron* im Garten bei COMPTON erwähnt. Die Erwähnung geschieht im II. Bd. der *Historia plantarum*, erschienen im Jahre 1688. Diese Jahreszahl würde maßgebend sein, wenn nicht HERMANN im Hort. Lugd.-Bat. 1687 bereits die *Tulipifera* für Leyden erwähnte, zugleich aber auch erzählte: »*Consimilem arborem Juglandis nucis amplitudine observavi anno 1683 in splendissimo praedio nobilissimi Dni Nortfolkii ad quinque vel sex milia passuum distante Londino, quae etiamsi aliquot viginti annos ibidem esset exulta, flores tamen fructusque nondum ediderat*« (p. 615). — Daraus macht AIRON mit Vorsicht und Sicherheit als Grenze der Einführungszeit 1663.

Ribes oxycanthoides wird im Hortus Elthamensis p. 166. tab. 139 abgebildet. 1732. — Aber PLUKENET erwähnt im Amaltheum p. 212 die Pflanze schon mit dem Bemerken »*ex sinu Hudsonio, ex horto D. REYNARDSONI*«. Das Amaltheum erschien aber schon 1705.

In andern Fällen ist eine solche Verbesserung durch zweite Erwähnung nicht möglich. So wird z. B. *Pinus Strobus* auf 1705 limitirt. Gegründet ist dieses Jahr auf PLUKENET's Amaltheum, wo es p. 171 heißt: »*Pinus Americana quinis ex uno folliculo setis, longis, tenuibus, triquetris, ad unum angulum per totam longitudinem minutissimis crenis asperatis. Hanc arborem ex Florida primo advectam esse, hortique Badmingtoniani ad Arcem cels. Ducissae dotariae de Beaufort, totius Occidentis Angliae longe amoenissimi, et stirpibus peregrinae elegantiae ditissimi, inquilinam factam audiimus*«.

Vergleicht man nun mit diesen Einführungsdaten die Verzeichnisse der continentalen Gärten, so tritt ganz überraschend das gänzliche Fehlen obiger Pflanzen hervor. Ich will nur anerkannt gute Gärten ihrer Zeit und solche aus dem Laufe des 18. Jahrhunderts vorführen:

Ein solcher war bereits in den 30er und 40er Jahren der Markgräfliche Garten in Karlsruhe. Im Jahre 1733 (Verzeichniss von EICHRODT und THIAN) enthielt derselbe von all' den englischen Einführungen nur die Vorläufer, welche schon mit den Capländern gegangen waren: *Juniperus virginiana* und *Bermudiana*, *Acer rubrum*, *Liriodendron*, *Liquidambar*, *Taxodium*, *Populus balsamifera* — unter RISLER (1747) kommt hinzu *Juglans nigra*, *Staphylea trifolia*, gleichfalls uralte Amerikaner.

Ähnlich verzeichnet der WALTHER'sche Garten in Leipzig 1735 nur: *Juniperus Bermudiana*, *Tulipifera*, *Magnolia glauca*, *Liquidambar*.

1753 hat HALLER im Göttinger Garten: *Juniperus virginiana*, *Liqui-*

dambar, Liriodendron und Strobos. ZINN 4 Jahre später: Juniperus Bermudiana, Pinus Taeda.

GOÛAN in Montpellier 1762: Gleditschia, Platanus occidentalis, Ptelea trifoliata, Caragana arborescens und pygmaea, Amorpha fruticosa.

Etwas besser steht die Sache in Upsala unter LINNÉ 1742: Juglans nigra, Populus heterophylla, Platanus occidentalis, Liquidambar, Taxodium, Gleditsia, Juniperus-Arten, Acer rubrum, Ptelea, Liriodendron, Myrica cerifera, Cephalanthus, Cornus florida, Amorpha, Diervilla, Crataegus coccinea; — von Sibiriern: 3 Caraganen, Lonicera tatarica.

Auch der Leydener Garten unter ROYEN (1740) hat einiges Ungewöhnliche; neben Platanus, Juglans nigra, Populus balsamifera, Taxodium, 2 Juniperus, Caragana hat derselbe auch: 3 Eichen, Laurus Benzoin, Sassafras und carolinensis, Catalpa syringaeifolia, Diospyros virginiana, Diervilla, Lonicera tatarica und Anderes.

Die nordamerikanischen Gehölze, die also der Mehrzahl nach zuerst in England europäischen Boden betraten, sind, wie hinreichend bekannt ist, zu uns herüber nicht gleich in die botanischen Gärten gekommen. Schon die Kleinheit dieser letzteren musste den Gartenvorständen die Neigung zur Hegung derselben nehmen. Es waren Großgrundbesitzer mit unbeschränkten Ländereien, die sich Parke schufen und zugleich forstlichen Nutzen für das Vaterland erwarteten, denen man die ersten Anpflanzungen verdankt.

Und drei Orte vor Allen sind berühmt geworden durch frühzeitige großartige Anzucht. Das ist Schwöbber bei Hameln unter OTTO VON MÜNCHHAUSEN, die Besitzungen des Herrn von VELTHEIM ganz besonders in Harbke, und der Weißenstein (jetzt Wilhelmshöhe) bei Kassel unter der Leitung des Hofgärtners SCHWARZKOPF, eines Schülers von PH. MILLER.

Die Ehre des Vortritts, der Zeit nach, hat Schwöbber, wo schon 1748 ein »Neues Vorläufiges Verzeichnis derer in seinem Garten zu Schwöbbern im Jahre 1748 vorhanden gewesen Bäume, Stauden und Kräuter« von OTTO VON MÜNCHHAUSEN, Göttingen, 1748, fol. « herausgegeben sein soll — so berichtet wenigstens PRITZEL (6540). In des Autors »Hausvater« V. Th. p. 79—492 (1770) ist ein Verzeichniss hierher gehöriger Pflanzen und ebenda von J. G. JACOBI eine Abhandlung von dem Anbau fremder, besonders nordamerikanischer Bäume in Deutschland (p. 545—574) enthalten. 1750 jedenfalls sind dort schon Aussaaten gemacht (Hausv. V. Th. S. 216, bei Pinus rubra).

Wissenschaftlich berühmter geworden sind die beiden andern Orte. Die Krone gebührt den Anlagen des Hofrichters FRIEDR. AUG. VON VELTHEIM in Harbke (begonnen mindestens Anfang der 60er Jahre), welche durch die klassische »Harbkesche Wilde Baumzucht« des braunschw. Hofmedicus

JOH. PHIL. DU ROI (erste Aufl. 1774—72; zweite Aufl. 1795—1800 von J. F. POTT, braunschw. Leibarzt) unsterblich geworden.

Sowohl das BÖTTGER'sche als das MÖNCH'sche Verzeichniss geben für die Anpflanzungen auf dem Weißenstein das Ende der 60er Jahre an. BOETTGER, Prof. der Bot. am Carolinum, hat die Pflanzen der Casseler Anlagen in zwei Programmen aus dem Jahre 1777 veröffentlicht: »Verzeichniss der fremden und einheimischen Bäume und Stauden, welche in den angelegten englischen Parks und Gärten des Fürstlichen Lustschlosses Weißenstein dormalen befindlich sind« Cassel, H. Schmidt 1777. 44 S. und 56 S. 4^o. C. MÖNCH, damals auch am Carolinum, hat ein »Verzeichniss ausländischer Bäume und Stauden des Lustschlosses Weißenstein bei Cassel, 1785« 143 S. 8^o mit 8 Tafeln herausgegeben.

Dem botanischen Inhalt nach sind die drei Anlagen ganz gleich und wir wollen uns an die Harbke'sche Baumzucht halten, um eine nähere Vorstellung von denselben zu gewinnen.

Unter den rund 350 Gehölzen, welche Du Roi beschreibt, sind fast genau $\frac{1}{3}$ (120 ungefähr) Nordamerikaner. Namentlich zur Zeit als die zweite Auflage geschrieben wurde, waren von vielen schon stattliche Bäume da: so waren die Bäume von *Betula lenta* und *nigra*, *Juglans alba*, *cinerea* und *nigra*, *Liriodendron*, *Tilia americana*, *Acer rubrum*, *Strobus*, *Platanus occidentalis*, *Quercus rubra*, auch *Prunus serotina* bereits 30—36 Jahre alt (1795), und von stattlichen Stammmaßen. — *Vitis*, *Viburnum*, *Spiraeen*, *Sassafras*, *Morus*, *Crataegus*, *Magnolia*, *Lonicera*, *Juniperus*, *Halesia*, *Cornus*, *Chionanthus* und viele andere Gattungen waren zumeist in mehreren amerikanischen Arten vorhanden.

Manche von den Gehölzen sind in Samen oder lebend von England bezogen, vgl. z. B. Vorrede I. XXX und I, 149 (2te Aufl.); freilich war es aber auch schon Sitte geworden, direkt von Amerika zu beziehen, von wo besonders BARTRAM (Vater) in Philadelphia, aber auch Andere regelmäßig jedes Jahr Samen, denen englische Verzeichnisse beigelegt waren, nach Europa sandten. In Harbke z. B. hat man *Acer saccharinum*, *rubrum*, *Betula fruticosa* u. a. aus solchen Originalsamensamen aufgezogen. — Über den Zustand der Anlagen im Jahre 1828 berichtet Graf v. VELTHEIM in den »Verh. d. Vereins z. Beförd. d. Gartenbaues in Preußen« Bd. 4, 1828, S. 131 ff.

Diese drei Orte, an denen man mit ebenso tüchtigen technischen wie wissenschaftlichen Kräften arbeitete, sahen sich bald nicht mehr allein. Vor allem wirkte ähnlich, wie in England CATESBY, auch bei uns ein Mann, der seine Erfahrungen an Ort und Stelle gesammelt hatte, öffentlich für die Werthschätzung und den Anbau der Nordamerikaner: FRIEDR. ADAM JULIUS v. WANGENHEIM, der schon als Kapitän im nordamerikanischen Freiheitskriege eine kleine Schrift zu Gunsten unserer Bäume veröffentlichte: »Beschreibung einiger nordamerikanischer Holz- und Buscharten

mit Anwendung auf teutsche Forsten«. Göttingen 1781. 454 S. 8°. Noch mehr durch sein größeres Buch: »Beiträge zur Deutschen Holzgerechten Forstwissenschaft, die Anpflanzung nordamerikanischer Holzarten betr.« Göttingen, 1787. fol. 424 S. — Für den forstmäßigen Betrieb war einerseits F. A. L. VON BURGSDORF thätig: »Anleitung zur sichern Erziehung etc. der einheimischen und fremden Holzarten«. 2 Theile. Berlin, 1787 (Tegel); andererseits z. B. BORKHAUSEN: »Versuch einer forstbot. Beschr. der in den hessendarmstädtischen Landen im Freien wachsenden Holzarten.« Frankfurt, 1790. — Wie weit auch im Privatbesitz die Nordamerikaner Platz gegriffen hatten, geht beispielsweise aus WILLDENOW'S »Berliner Baumzucht« 1796 und 1811 oder »Verz. der auf den friedländischen Gütern cult. Gewächse«. Berlin, 1804. 32 S. 8°, hervor und der Literaturfreund erinnert sich z. B. gerne, wie Frau Elise von Bethmann durch Goethe's Mutter »bei dem Weimarer Hofgärtner ein Kistchen nordamerikanischer Holzarten bestellen lässt (Schriften der Goethe-Gesellschaft, Bd. 4 S. 155), wie denn die Frankfurter jederzeit auf Gartenkunst hielten*).

Von den botanischen Gärten, die unser eigentliches Augenmerk haben, war Helmstädt der erste in Deutschland, der größere Mengen Amerikaner bekam: Harbke war nahe und DU ROI ein Schüler von FABRICIUS. Von Eichen, Pappeln, Birken, Juglans, Acer, Juniperus, Spiraea, Rhus waren zumeist verschiedene Arten da; auch Laurus Benzoin, Cephalanthus, Pavia und manche andere Art war vertreten, aber es fehlten z. B. Celtis, Gleditschia und jede nordam. Pinusart (1763). Am Ende des Jahrhunderts aber hatten alle Gärten, je nach ihrem Reichthum überhaupt, die Nordamerikaner aufgenommen.

Altorf z. B., das unter VOGEL (1790) eine letzte Blüthe zeigte, verzeichnet Pinus Strobus und balsamea, Liquidambar, Populus balsamifera, Quercus nigra, Acer rubrum und saccharinum, Negundo.

In Göttingen hatte MURRAY ein reiches Arboretum von Nordamerikanern angelegt, dessen Gattungen G. F. HOFFMANN aufzählt und alte Exemplare von Thuja, Juniperus virginiana und Robinia Pseudacacia rühmt (Hortus Gottingensis. Gott. 1793, p. 10).

Dass im neuen Hallischen Garten schon JUNGHANS Nordamerikaner gepflanzt, ist wiederholt erwähnt. SPRENGEL hatte in seinem ersten Verzeichniss (1799) ungefähr $\frac{1}{10}$ Nordamerikaner überhaupt, darunter

*) Hinsichtlich Frankreichs bemerke ich nur ganz kurz, dass sich dort die Einführung der Gehölze ähnlich wie in Deutschland vollzog. Der Vorkämpfer für dieselben und selbst Züchter war der Generalinspektor der Marine DUHAMEL DE MONCEAU, dessen hieher gehöriges Hauptwerk: »Traité des arbres et arbustes, qui se cultivent en France en pleine terre« Paris 1753, 2 Vol., ausführliche Beschreibung, Cultur-anweisung und Nutzung enthält. Dass DUHAMEL selber Samen eingeführt hat, ersieht man z. B. I, 228 bei Zanthoxylon; II, 24 bei Morus rubra und II, 348 bei Tulipifera.

von Lignosen: je 6 Ahorn und Juglans, je 4 Eichen und Pappeln, Rhus-Arten und Juglans, 6 Pinus-Arten, Robinia hispida, Gymnocladus, Gleditschia, Ptelea, Liriodendron, 2 Pavien (flava und rubra) u. s. w.

In derselben Zeit, wo die nordamerikanischen Gehölze zur Geltung kamen, führen sich auch eine Reihe nunmehr allbekannter nordasiatischer, sibirischer Sträucher allmählich bei uns ein.

Der erste Asiate dieser Art war bereits CLUSIUS bekannt. Er hatte, wie wir gesehen haben, die Spiraea salicifolia, charakteristisch genug, aus Schlesien erhalten. Ebenso war Amygdalus nana, überaus vorzeitig, in Blois, in Edinburg u. s. w. vorhanden. Beide Pflanzen früher auf dem Continent, als in England. Mehr Sibirier kamen aber erst Mitte des 18. Jahrhunderts nach England und auf den Continent. So kommen in England an:

1744 Cornus alba	1758 Pirus prunifolia
1752 Lonicera tatarica	1759 Spiraea sorbifolia
Caragana arborescens	1765 „ lobata
„ frutescens	Die anderen Spiräen kommen
„ pygmaea ein Jahr	erst einige Jahrzehnte später.
früher	1779 Halimodendron.

Dass diese Gehölze von Petersburg ausgegangen sind, wird für einige ausdrücklich bezeugt. So sagt MILLER (Gärtnerlexicon, Deutsche Ausg. 1769—76. II, 829) über Lonicera tatarica: »wächst in der Tartarei wild und ist von da in Samen in den kaiserl. Garten nach St. Petersburg gekommen, woselbst er ansetzte; wie mir auch von daher einige mitgetheilt sind«. Bei Robinia Caragana (C. arborescens), dass aus Sibirien Samen in den Petersburger kaiserl. Garten gekommen. Dort gezogene Samen seien »in viele Theile von Europa geschickt« worden.

VI. Periode. Neuholländer.

Am 11. Juni 1774 warf J. COOK, von seiner 3jährigen Weltumsegelung zurückgekehrt, wieder auf englischem Boden Anker und mit ihm JOSEPH BANKS und sein Gehilfe Dr. SOLANDER. Dem »Right honor. Sir Jos. BANKS« verdankt der Kew-garden die erste größere Zahl Neuholländer (s. I.).

Casuarina torulosa und Leptospermum scoparium werden aus dem Jahre 1772 datirt und ausdrücklich dem späteren Präsidenten der Royal Society zugeschrieben. Den ersten Eucalyptus (obliqua) brachte TOBIAS FOURNEAUX, der mit auf der WALLIS'schen Expedition (1766—68) gewesen war (1774). Die erste Acacia (laurifolia) wird REINH. FORSTER 1775 zugeschrieben, der bekanntlich COOK auf seiner zweiten Weltumsegelung (1772—75) begleitete.

Viel zahlreicher wurden die Einführungen Ende der 80er und in den 90er Jahren meist durch die Vermittlung von BANKS, aber auch durch die Handelsgärtner LEE and KENNEDY in Hammersmith; am meisten jedoch gewann Kew, als PETER GOOD eigens nach Neuholland gesandt wurde und seine Sendungen eintrafen (1803). Die Persönlichkeit aber, ohne deren Namen man die neuholländische Flora nicht denken kann, ist bei der Einführung der Pflanzen in Europa nicht betheilig: ROBERT BROWN, der mit Capitän FLINDERS im Jahre 1801 ging und bei seinem mehrjährigen Aufenthalt in Neusüdwaies u. s. w. gegen 4000 neue Pflanzen entdeckte, verlor die mitgenommenen lebenden Pflanzen alle beim Schiffbruch der Porpoise (Verm. Schriften I, 8) und wird bei den Einführungen seiner Zeit kaum genannt.

Um gleich eine Übersicht zu haben, soll hier eine doppelte Liste der Einführungen aufgeführt werden, eine alphabetische bekannter Genera, und eine nach der Zeitfolge.

I. Bekanntere neuholländische Genera,
die in der Zeit von 1772—1803 in Kew eingeführt wurden.

Acacia*) 1775 laurifolia, R. Forster.	Goodia 1793 lotifolia.
1780 verticillata, Banks.	Grevillea, 3 Arten 1790, Lee and Kennedy.
1803 lophantha, Peter Good.	
Banksia 1788 oblongifolia und serrata, Lee and Kennedy.	Hakea 1790 acicularis u. a., Banks.
Beaufortia 1803, Peter Good.	Isopogon 1791 anemonifolius, Banks.
Calothamnus 1803, Peter Good.	Leptospermum 1772 scoparium, Banks.
Casuarina 1772, Banks.	" 1774 lanigerum, Fourneaux.
Chorizema ilicifolia 1803, P. Good.	
Correa alba 1793, Banks.	Melaleuca 1793 (mehrere), Banks.
Dryandra (mehrere Species) 1803, P. Good.	Metrosideros 1788 linearis, lanceolata, saligna, Banks.
Edwardsia (macro- und microphylla) 1772.	Myoporum 1789, ellipticum, Banks.
Epacris 1803, P. Good.	Petrophila 1790, Banks.
Eucalyptus obliqua 1774, Tob. Fourneaux.	Pimelea 1793 linifolia, Banks.
" elliptica 1790, Banks.	Pultenaea 1789 retusa, Banks.
Fabricia 1788 laevigata, Lee and Kennedy.	Templetonia 1803, P. Good.
	Tristania 1798, Banks.

*) Nicht neuholländische Acacien gab es schon früher. So z. B. nach PLUKENET'S Zeugnis (1692) Acacia cornigera in Hamptoncourt.

II. Zeitfolge der Einführungen.

- | | |
|--|--|
| <p>4772 <i>Casuarina torulosa</i> und <i>Leptospermum scoparium</i> B.
 <i>Edwardsia macro-</i> und <i>micro-</i>
 <i>phylla</i>.</p> <p>4774 <i>Eucalyptus obliqua</i> und <i>Leptospermum lanigerum</i>, Tob. Fourneaux.</p> <p>4775 <i>Casuarina stricta</i>, Lee and Kennedy.
 <i>Acacia laurifolia</i>, Reinh. Forster.</p> <p>4780 <i>Acacia verticillata</i>, B.</p> <p>4787 <i>Leptospermum flavescens</i>, B.</p> <p>4788 <i>Eucalyptus resinifera</i> und <i>corymbosa</i>, B.
 <i>Metrosideros linearis</i>, lanceolata, saligna, floribunda, B.
 <i>Fabricia laevigata</i>, L. and K.
 <i>Banksia oblongifolia</i> und <i>serrata</i>, L. and K.</p> <p>4789 <i>Leptospermum parvifolium</i>, B.
 <i>Metrosideros hispida</i>, L. and K.
 <i>Myoporum ellipticum</i>, B.
 <i>Pultenaea retusa</i>, B.
 <i>Acacia myrtifolia</i>, Thomas Hoy, Gärtner beim Herzog von Northumberland.</p> <p>4790 <i>Leptospermum baccatum</i>, B.; <i>juniperinum</i>, Fairbairn.
 <i>Hakea acicularis</i>, <i>dactyloides</i>, <i>gibbosa</i>, B.
 <i>Petrophila pulchella</i>, B.
 <i>Platylobium formosum</i>, B.
 <i>Grevillea buxifolia</i>, <i>sericea</i>, <i>linearis</i>, L. and K.</p> | <p>4790 <i>Acacia linifolia</i>, <i>juniperina</i>, <i>falcata</i>, B.</p> <p>4791 <i>Isopogon anemonifolius</i>, B.
 <i>Leptospermum ambiguum</i>, B.
 <i>Hakea saligna</i>, L. and K.</p> <p>4792 <i>Bossiaea</i>, mehrere Species, L. and K.
 <i>Platylobium parviflorum</i>, B.</p> <p>4793 <i>Myoporum debile</i>, L. and K.
 <i>Melaleuca</i>, mehrere Sp., B.
 <i>Pimelea linifolia</i>, B.
 <i>Goodia lotifolia</i>.
 <i>Corraea alba</i>, B.</p> <p>4794 <i>Eucalyptus robusta</i> und <i>marginata</i>, B.
 <i>Hakea oleifolia</i> und <i>elliptica</i>.</p> <p>4798 <i>Tristania</i>, B.</p> <p>4803 durch Peter Good zumeist:
 <i>Beaufortia</i>
 <i>Calothamnus</i>
 <i>Chorizema</i>
 <i>Templetonia</i>
 <i>Epacris</i> durch Loddiges.
 <i>Dryandra</i>, zahlreiche Arten.
 <i>Hakea</i> " "
 <i>Banksia</i> " "
 <i>Brachysema</i>.
 <i>Gompholobium</i>.
 <i>Bossiaea</i> mehrere Arten.
 <i>Isopogon</i>.</p> <p>4804 <i>Grevillea arenaria</i>, B.
 <i>Epacris pulchella</i> und <i>obtusifolia</i> durch Loddiges.</p> <p>4805 <i>Grevillea acuminata</i>, B.</p> |
|--|--|

Es ist kein Zweifel, dass diese Neuholländer von England aus ihre Verbreitung über den Continent nahmen. Die großen englischen Handelsgeschäfte, insbes. Loddiges, brachten ja sofort die neuen Pflanzen in ihre Cataloge. So bot der »Catalogue of plants and seeds which are sold by CONRAD LODDIGES, nursery and seedsman at Hakney neer London« 1783 schon 7 Neuholländer an: 4 Leptospermen, je 1 *Casuarina*,

Metrosideros, Eugenia. Der gleiche Handelsgarten bot 1820 über 400, 1830 gegen 200, 1836 über 250 Neuholländer (ohne die Gattung Acacia). Eine bekannte Handelsfirma jener Zeit war auch HUNNEMANN, mit dem z. B. SPRENGEL (Garten 1799 p. XIX) und WILDENOW (Berl. Jahrb. I., 25) in Verbindung standen.

Mir ist nur eine Stelle auf dem Continent bekannt, wo in dieser ersten Zeit selbständig Neuholländer eingeführt wurden; das ist Paris. LABILLARDIÈRE, der Botaniker bei der Expedition d'ENTRECASTEAUX's zur Aufsuchung des verunglückten LA PEYROUSE, brachte von dieser Reise (1794—94) nicht bloß reiche Entdeckungen und Sammlungen mit, die er z. Th. schon in der Reisebeschreibung (Relation du voyage à la recherche de la Peyrouse fait par ordre de l'assemblée constituante . . . par LE C^{en} LABILLARDIÈRE Paris an VIII; 2 tomes mit Atlas), besonders aber in dem 2bändigen »Novae Hollandiae plantarum specimen« Paris 1806 bekannt machte. Das letztere freilich ist ganz nach Herbarmaterial gearbeitet und lässt auf den Pariser Garten keinen Schluss zu. Gleichwohl müssen neue Einführungen doch wohl durch ihn geschehen sein. Denn sowohl VENTENAT beschreibt neue Pflanzen aus dem Garten von Malmaison (z. B. Melaleuca), als auch hat DESFONTAINES eine Reihe von Originalien im Jardin des plantes, die ursprünglich mit H. p. bezeichnet (Cat. pl. horti regii parisiensis 1829), in die Literatur mit der Bezeichnung DESF. übergegangen sind.

Auch von Paris aus haben sich Neu-Holländer weiter verbreitet. Der Karlsruher Garten, der schon 1806 seine bekannten großen Eucalypten, Metrosideros, Melaleuca, Leptospermen, Acacia, Hakeen, Banksien und Casuarinen erhalten hatte, bekam 1810 durch GMELIN Neuholländer aus Paris (HARTWEG, H. Carlsruhanus 1825 S. XVIII—XIX).

Im Übrigen ging die Verbreitung der Holländer in die continentalen Gärten anfänglich nicht sehr rasch: Altorf und Palermo haben im Jahre 1790, Upsala 1800 unter THUNBERG, Gent und Bologna 1802, Pavia 1803, Turin 1804, Florenz 1806, ja Madrid im Jahre 1815 keine Neu-Holländer zu verzeichnen.*) Dass Halle schon 1799 unter SPRENGEL einige hatte, wissen wir bereits. WILDENOW in Berlin hatte eine größere Anzahl, besonders die älteren Einführungen, während ihm die Pflanzen aus den 90er Jahren, und die Good'schen Pflanzen noch fehlten. Aus der Verbreitungsliste, die ich am Schlusse angefügt habe, sind noch andere Gärten zu ersehen, die um diese Gewächse Verdienste haben. Drangen die Neuholländer nach und nach auch bis in die kleinsten Gärten, die Überlegenheit der englischen bleibt dauernd bestehen.

*) Darum sind diese Gärten auch oben in die Captabelle aufgenommen.

Übersicht
über die Verbreitung bekannterer Neuholländer
in den europäischen Gärten.

	Jahr	Melaleuca	Metrosideros	Eucalyptus	Hakea	Casuarina	Leptospermum	Banksia	Bemerkungen.
I. England.									
1. Kew garden	1789	1	.	1	.	2	.	.	
" "	1810	24	7	7	17	3	8	24	
" "	bis								
" "	1814								
2. Liverpool	1808	9	5	1	.	2	4	8	
3. Cambridge*)	1819	32	10	14	.	4	11	21	Calothamnus 3, Dryandra 9, Epacris 6, Myoporum 5, Tristania 3, Grevillea 5 u. s. w. Im Ganzen etwa 160.
4. Glasgow	1825	20	5	7	14	4	5	16	
II. Frankreich.									
1. Paris	1804	8	14	6	2	3	.	3	Im Ganzen gegen 50.
2. Montpellier**)	1804	1	2	1	.	3	1	3	
" "	1813	5	7	1	3	3	4	1	Im Ganzen 30.
III. Deutschland.									
1. Halle	1799	2	2	1	.	1	5	2	
" "	bis								
" "	1807								
2. Berlin	1809	6	8	3	.	2	7	2	
3. Karlsruhe	1811	.	16	6	5	4	13	7	
4. Jena-Belvedere	1813	16	11	1	10	4	13	2	
5. Erlangen	1814	.	2	2	.	1	3	.	
6. Schönbrunn	1816	6	10	5	4	.	6	4	Im Ganzen gegen 50 (1805 ca. 15).
7. Schwetzingen	1819	17	14	6	7	2	13	5	Im Ganzen ca. 70.
8. Berlin	1822	20	8	19	13	7	11	11	Grevillea 3, Myoporum 5. 1832 hatte Berlin 46 Eucalyptus.
9. München	1829	14	2	9	13	6	7	14	Im Ganzen ca. 90.
IV. Übriges Europa.									
1. Leyden	1813	9	3	1	2	.	.	3	
2. Kopenhagen	1819	5	5	2	.	3	8	.	Im Ganzen 26.
3. Turin	1812	4	3	2	.	.	2	.	Im Ganzen 12.
" "	1821	9	6	1	1	2	3	2	Im Ganzen etwa 30.
4. Florenz	1824	7	11	5	3	1	2	2	
5. Palermo	1827	8	11	3	1	3	4	4	

*) Schon 1796 hatte der Garten 9 Banksien, je 1 Casuarina, Eucalyptus und Metrosideros. Hort. Cantabr. by James Donn 1796.

**) Nancy hat 1805 durch die Kaiserin Josephine unter Andern Melaleuca, Leptospermum, Metrosideros, Eucalyptus aus Malmaison erhalten (Godron, Notice hist. sur les jard. bot. de Pont à Mousson et Nancy 1872 p. 23).

Tabelle V.
 VII. Periode. Zeit der Neuholländer.
 Beginn 1772.

Garten	Jahr	Pflanzen- zahl	Quellenangabe.	Bemerkungen.
I. England.				
1. London Kew	1789	5601	Hortus Kewensis or a catalogue of the plants cult. in the R. bot. Garden at Kew. By Will Aiton. 3 Vol. London 1789. — Nach Linné geordnet.	
2. Liverpool	1808	4369	A Catalogue of plants in the Botanic Garden at Liverpool. 1808. 270 p. 8°. Nach Linné. Aber in Freiland-, Kalt- und Warmhauspfl. getrennt.	
3. London Kew	1810 bis 1813	9493	Hortus Kewensis, or a catalogue of the plants cultivates in the royal botanic Garden at Kew by the late Will. Aiton. Second Edition by Will. Thousand Aiton, Gardener to His Majesty. London 1810—13. 3 Vol.	
4. Cambridge	1819	10442	Hortus Cantabrigiensis or a catalogue of pl. cult. in the Cambridge Botanic Garden. By the late James Donn. 9. Ed. by Fr. Pursh 355 p. 8°. London 1819. — Nach Linné.	
5. Glasgow	1825	8373	A catal. of pl. cont. in the r. Bot.-Garden of Glasgow in the year 1825. By W. J. Hooker. Glasgow 1825. 68 p. 8°. — Alphab.	
6. Hortus suburb. Londinensis	1818	12425	Hortus Suburbanus Londinensis or a cat. of pl. cultivated in the neighbourhood of London. By Rob. Sweet. London 1818. Nach Linné.	
II. Deutschland.				
7. Halle	1800	3730	Der bot. Garten d. Univ. Halle 1799 und Nachtrag 1804.	
8. Schönbrunn	1805	3403	Schönbrunn's botanischer Reichthum. Herausg. von C. D. Mauchard. Wien und Triest 1805. Nach Linné.	
„	1816	3579	Schönbrunn's Flora od. syst. geordn. Verz. der im kais. Hofgarten zu Schönbrunn cult. Gew. von Jos. Boos. 1816.	
9. Karlsruhe	1811	6159	Hortus Magni Ducis Badensis Carlsruhanus. ed. Gmelin. Carlsruhae 1811. 288 p. 8°. — Alphab.	
„	1825	8136	Hortus Carlsruhanus ed. Gartendirector Hartweg. 307 p. 8°. Alphab.	
10. Jena-Belvedere	1812	5335	Cat. pl. quae in hortis ducalibus botanico Jenensi et Belvederensi coluntur. Jenae 1812.	

Garten	Jahr	Pflanzen- zahl	Quellenangabe.	Bemerkungen.
41. Königsberg i. Pr.	1812	2383	Enumeratio pl. horti bot. Regiomontani. Regiom. 1812 (Autor: Schweigger) 78 S. 8°. alphab.	1/2 Dutzend Neuhol- länder.
42. München	1814	3473	Cat. pl. quae Monachii in h. regiae acad. scientiarum a. 1814 colebantur. Mon. 1814. — Alphab.	
„	1829	8284	Hortus regius monacensis. Verz. der im kgl. bot. Garten zu München bef. Pfl. von Martius u. Schrank. 1829. 210 S. 8°.	Gegen 400 Neuhol- länder.
43. Erlangen	1814	3059	Pl. horti acad. Erlangensis Enumeratio auct. C. F. Ph. Martio. Erlangae 1814. 209 S. 8°. — Nach Linné.	
44. Köln	1816	3519	Cat. pl. horti botanici Coloniensis. Col. Agr. Typ. Thiriart. 1816. 130 p. 8°. Ed. W. A. Berkenkamp. — Nach Cultur- rückichten.	
45. Schwetzingen	1819	9409	Verz. d. Gew. im großh. Garten zu Schwetzingen. Herausg. vom Garten- direktor Zeyher. Mannh. 1819. — Alphab.	
46. Berlin	1821 bis 1822	5791	Enum. pl. h. regii botanici Berolinensis altera. Auct. H. F. Link. II partes. Berol. 1821—22. — Nach Linné.	
47. Kiel	1822	6067	Hortus Kiliensis. Entw. von Fr. Weber. Kiel 1822. 113 p. 8°. — Alphab.	
48. Freiburg i. B.	1829	3395	De horto botanico Friburgensi. Ad na- talitia Magni Ducis Lud. Guil. Augusti dissertitur a D. Carol. Jul. Perleb. Frib. 1829. — Alphab.	
III. Frankreich.				
49. Paris	1804	6965	Tableau de l'école de Botanique du Muséum d'histoire naturelle. Par. M. Desfontaines. Paris 1804. 238 p. 8. ^o — Nach Jussieu.	
„	1829	11408	Catalogus pl. horti regii parisiensis auct. Renato Desfontaines. Ed. tertia. Parisiis 1829. 444 p. 8°.	
20. Montpellier	1804	4153	Elenchus pl. horti botanici Monspeliensis. Anno 1804. Monspeli 1805. 63 p. 8°. (Auct. Broussonet) — Alphab.	
„	1813	5445	Catalogus pl. horti bot. Monsp. auctore A. Pyr. de Candolle, horti praefecto. Monsp. 1805. 74 p. 8°. — Alphab.	
IV. Italien.				
21. Turin	1812	5285	Catalogus stirpium h. acad. Taurinensis ad a. 1812. (ed. Balbis) 80 p. 8°. — Alphab. wie die folgenden.	
„	1813	5358	Catalogus etc. ad annum 1813. 85 p. 8°.	

Garten	Jahr	Pflanzen- zahl	Quellenangabe.	Bemerkungen.
21. Turin	1845	6184	Cat. pl. regii horti bot. taur. 1845. 86 p. 8 ^o (ed. Biroli).	
„	1824	6529	Capelli, Carol., Cat. stirp. quae aluntur in h. reg. taurin. 1824. 60 p. 8 ^o .	
22. Padua	1842	4059	Catalogus pl. horti bot. Patavini Ann. 1842. (Autor: Bonato). — Alfab.	Von Neuholländern bloß <i>Melaleuca ericifolia</i> .
23. Pavia	1843	4675	Onomatologia s. nomenclatura pl., quae in h. medico ticinensi coluntur. Anno 1843. (Autor: Nocca). — Alfab.	
24. Bologna	1843	4472	Synopsis pl. horti regii bot. Bononiensis Ann. 1843. (Autor: Scannagatta). — Alfab.	
25. Neapel	1843	5243	Cat. pl. horti regii Neapolitani, ad annum 1843. 424 p. 4 ^o . (ed. Mich. Tenore). — Alfab.	
26. Florenz	1848	3103	Cat. pl. horti bot. musei imperialis et regalis florentini. 1848. 50 p. 4 ^o . ed Jos. Piccioli horti custos. — Alfab.	
„	1829	3234	Cat. pl. hort. bot. mus. etc. 1829. ed. Antonio Piccioli, horti custos.	
27. Palermo	1827	6743	Catalogus pl. horti regii panormitani ad annum 1827 a Vincentio Tineo. Pan. 1827. 248 p. 8 ^o . — Alfab.	
28. Bergamo	1847	2809	H. Bergamensis s. enumeratio pl. quae in regii Lycei Berg. horto coluntur aut sponte crescunt per Jacobum Facheris. — Alfab.	
V. Übriges Europa.				
29. Kopenhagen	1843 bis 1849	7972	Hort. reg. botan. hafniensis in usum Tironum et Botanophilorum, conscr. J. W. Hornemann Prof. Bot. — Nach Linné.	
30. Amsterdam	1824	4652	Elenchus pl. quae in h. Amstelodamensi coluntur. (ed G. Vrolik). 1824. 84 p. 8 ^o . — Nach Linné.	
31. Leyden	1834	5594	Enumeratio pl. quae in h. Lugduno-Batavo coluntur 1834. (ed. Brugmans) — Alfab.	
32. Moskau	1808	3594	Hortus Mosquensis. 1808. 42 S. 8 ^o . Alfab. Autor ist G. F. Hoffmann.	

VII. Die Neuzeit.

Ganze Welttheile waren nun nicht mehr zu entdecken, aber in den aufgefundenen noch unbekannt Landstriche genug, in denen tausende neuer Pflanzenformen verborgen waren. Vor Allem war ein Theil der Pflanzenwelt, der nicht einmal unbekannt war, sondern von jeher die Einbildungskraft der Völker im Norden und das Auge der Seefahrer an Ort und Stelle entzückt hatte, nur in wenig Formen nach Europa gekommen und harrete noch einer ausgiebigen Einfuhr: die Pflanzen der heißen Länder, die Tropenvegetation.

Wollte man nunmehr den großen Perioden der Pflanzeneinführungen, die wir bisher kennen lernten und die sich an die Entdeckung der betreffenden Erdtheile anschlossen, eine Periode der Tropengewächse anreihen, so ist jedenfalls auch das unterscheidend, dass die früheren Pflanzen naturgemäß fast plötzlich und sturmweise hereinbrachen, die Einführung der Tropengewächse dagegen sich mehr allmählich durch Jahrhunderte vollzog und erst in neuester Zeit eine Art Höhepunkt erreichte.

Denn an Versuchen, die herrlichen Gestalten der Tropen zu ziehen, hat es gleich von Anfang an nicht gefehlt. Hatte doch schon CAMERARIUS die Tamarinde zum Keimen gebracht und sich mit der Baumwolle und *Abrus precatorius* abgegeben (vgl. oben).

Ernstlich freilich konnte erst an die Sache gedacht werden, als Glashäuser gebaut worden waren, in welche diese *Feroces*, wie sie LINNÉ einmal mit etwas absonderlicher Phantasie nennt, eingeschlossen werden konnten, also für die botanischen Gärten zur Zeit, wo Leyden in der Mitte des 17. Jahrhunderts *Hybernacula* mit Heizvorrichtungen bekam. Hier und in Amsterdam wurde zuerst eine größere Zahl echter Tropenpflanzen gezogen. Ich erinnere an die oben in der Kapzeit zum Theil genannten: *Hura* und andere *Euphorbiaceen*, *Bixa*, reizbare *Mimosen*, *Passionsblumen*, *Erythrinen*, *Cassien*, *Cinnamomum*, *Brassavola*. Bei uns in Deutschland zeigt der *Hortus Bosianus* (1686) zuerst, wieviel damals ein Garten »*quoad exotica*« zu leisten vermochte. In England waren in ähnlicher Weise im Garten von Hamptoncourt und dem der Herzogin von Beaufort Tropensachen, vgl. z. B. SPRENGEL, *Gesch. d. Bot.* II, 97 und bei PLUKENET *passim*.

Die Einführung immer zahlreicherer Tropengewächse, welche den Aufenthalt im einfachen Kalthaus nicht vertrugen, führte gegen die Mitte des 18. Jahrhunderts zur typischen Unterscheidung von Überwinterungs- und Glashäusern. Besonders in England, das immer mehr die Führung in der Gartencultur übernahm, kam eine feste Unterscheidung von *Stove* und *Dry-Stove* gegenüber dem *Green-house* zur Geltung.

Der Artikel »Glashäuser« in MILLER'S »Gärtnerlexicon«, deutsch von HUTH, Nürnberg, 1750, I. S. 360 ff., gibt darüber authentischen Aufschluss und dort ist auch (S. 362; und Ausg. 1772 Bd. II S. 346) zu lesen, was für tropische Raritäten man hatte (und was man daneben cultivirte!): Banane, Cacao, Campeche, Guajac, Ingwer, Manihot, Papaya, Persea, Sapindus, Tamarindus etc. etc.)*

Und noch bevor das letzte Jahrzehnt des 18. Jahrhunderts angebrochen war, hatten sich auch die 3 Grundformen der Glashäuser (Frigidarium, Tepidarium, Caldarium) herausgebildet. Vgl. z. B. LAMARCK, Encyclopédie méthodique T. III. 1790 im Artikel Jardin de botanique p. 205—206.

Eine der großartigsten Expeditionen, welche das Festland je gesehen, um Tropenpflanzen nach Europa zu schaffen, wurde durch die Munificenz der österreichischen Herrscher (FRANZ I und JOSEPH II) in den 50er Jahren des 18. Jahrhunderts (1754) zunächst durch VAN DER SCHOT und JOS. NIC. JAQUIN in Westindien begonnen und später durch tüchtige Männer fortgesetzt. Die gewaltigen Transporte eingeführter Tropenpflanzen legten den Grund zum damaligen Weltruhm von Schönbrunn. Vgl. JAQUIN, Hort. Schönbr. Vol. I. praef. — Die nicht minder erfolgreiche brasilianische Expedition von 1817 ist für uns besonders durch HEINRICH SCHORR'S Theilnahme bemerkenswerth, welcher damals den Grundstock zu der einzigen Aroideensammlung Schönbrunns zusammenbrachte. Vgl. A. V. KERNER, Der Antheil Oesterreichs an der naturw. Erforschung Amerikas. Sep. aus »Mith. der K. K. geogr. Ges.« N. 2, 3. Wien 1893.

Was sich im Laufe des 18. Jahrhunderts bis in die ersten Jahrzehnte des 19. Jahrh. an Tropenpflanzen allmählich in Europa angesammelt, davon bekommt man einen ziemlich richtigen Anhalt aus dem Vergleiche der Warmhauspflanzen unserer Gärten:

WILDENOW hatte im Berliner Garten 1809 unter 6351 Pflanzenbestand rund 1800 Gewächshauspflanzen (28%), davon kommen ungefähr

325 auf das Frigidarium
725 auf das Tepidarium
750 auf das Caldarium (44,5%).

AITON in Kew zählt (ed. sec.) 1844 bei 9500 Pflanzen ungefähr

4630 Warmhauspflanzen (47,2%)
2200 Kalthaus- (23,1%)

HARTWEG im Hort. Carlsruhanus 1825

Pflanzen des Cald. und Tep. 4400 (43,5%)
des Kalthauses 4900 (23,0%),

*) Im Karlsruher Garten werden aus der RISLER'schen Zeit (1747) angegeben: Adansonia digitata, Camphora, Cassia fistula, Psidium, Theobroma, Cocos nucifera, Carica Papaya, Bixa u. s. w.

DESFONTAINES in Paris 1829 unter 11400 Pflanzen
1150 Warmhauspflanzen (10,1%)
1189 Kalthaus- (10,4%).

Die Zahl der Warmhauspflanzen, ev. also Tropenpflanzen betrug auf dem Continent höchstens etwas über Tausend, in England anderthalbtausend.

Aber schon in der allernächsten Zeit traten all' die Verhältnisse ein, welche die Einfuhr und Cultur der Tropengewächse auf ihren Höhepunkt zu führen im Stande waren.

Schon waren die Reisen nach den Tropen nicht mehr seltene und gefahrvolle Unternehmungen, die Zahl der wissenschaftlichen Reisenden und Sammler mehrte sich von Jahr zu Jahr. Als nun gar in den 30er Jahren die Errichtung regelmäßiger überseeischer Dampferlinien erfolgte, da verkürzte sich die althergebrachte lange Segelschiffahrt für die Unternehmer, wie auch für die übergeführten Pflanzen auf fast nur soviel Wochen, als sie früher Monate dauerte.

Noch bevor dies Ereigniss eintrat, noch auf Segelschiffen, hatte WARD den Versuch ausgeführt, in den nach ihm benannten Kästen zarte Gewächse von England wohlbehalten nach Sidney zu senden und von da unversehrt zurück zu erhalten (Dauer der Fahrt von Juni 1833—November 1834.)*

Der Ankömmlinge aber harrte eine mit allen Mitteln der Technik vervollkommnete Behausung. Schon wird es Regel, nicht bloß für Pflanzen einzelner Klimate besondere Häuser herzustellen (Cap-, Neuholländer-Häuser), jetzt wird einzelnen Familien (Araceen, Orchideen, Farne), ja einzelnen Gattungen oder Arten besondere Wartung zu Theil (Cattleya, Nepenthes, Victoria).

Jetzt erst war es möglich, jede Tropenpflanze bei uns zu erziehen und zu erhalten; jetzt erst erreichen die schönsten Tropenfamilien ihre volle Cultur: die Baumfarne und Cycadeen, die Palmen und Cyclantheen, Pandanaceen, Zingiberaceen, Araceen und Orchideen, von Dicotylen aber die Gesneraceen, Begoniaceen, Melastomaceen, Nymphaeaceen und Nepentheen.

Am einfachsten spricht sich auch dieser Fortschritt wieder in Zahlen aus: in Kew betrug im Jahre 1814 unter AITON die Anzahl der Warmhauspflanzen etwa 1630; im Jahre 1891 dagegen waren es rund 6000, allerdings noch $\frac{1}{3}$ weniger als der beste der Tropengärten, das unvergleichliche Buitenzorg unter TREUB'S Leitung beherbergt**).

*) WARD'S erste Mittheilung steht in einem Brief an J. D. HOOKER, abgedr. im Companion to the Botanical Magazine Vol. I. 1835. Die ausführliche Broschüre »On the growth of plants in closely glazed cases«, 95 p. 8^o erschien 1842.

**) Vgl. die Jubiläumsschrift dieses Instituts »S lands Plantentuin te Buitenzorg. 18. Mei 1817 — 18. Mei 1892. Batavia. Landsdrukkerei. 1892. 542 p. 8^o. p. 64.

Die Zahl der Warmhauspflanzen hat sich vom dritten Jahrzehnt bis heute vervierfacht und macht fast $\frac{1}{3}$ des Gesamtpflanzenbestandes aus.

Aber auch die Zahl der Kalthauspflanzen ist im Laufe des 19. Jahrhunderts bedeutend gewachsen; in Kew hat sie sich im Jahre 1894 gegenüber dem Arron'schen zweiten Catalog (1814) etwa verdreifacht.

Vor allem hat die Ausbeutung der Gebirge mitgewirkt: die süd-europäischen Gebirge, noch mehr Caucasus, Altai, Himalaya, auf dem neuen Continent aber der ganze Westen Nordamerikas, Mexico mit inbegriffen, haben zahlreiche neue Pflanzen geliefert. Von ganzen Landstrichen ist wohl keiner an Bedeutung gleich dem seit den 50er Jahren erschlossenen China-Japan.

Zahlenverhältnisse der wichtigsten Tropenfamilien
in drei der größten europäischen Gärten.⁷⁾

	Petersburg 1890.	Kew August 1894.	Berlin Frühling 1893.
Gesamtzahl der cult. Pflanzen	25500	49800	49000
Farne und Lycopodiaceen	820	4500 (dazu 800 im Freien)	982 (+ 115 im Freien)
Cycadeen	65	94	76
Pandanaeen	35	36	—
Palmen	400	500	396
Orchideen	1600	1500	1089 (+ 28 im Freien)
Araceen	500	313	445
Bromeliaceen	402	—	375

Anmerkungen und Zusätze.

Zusatz 1 zu S. 89. In Frankreich hat die Suche nach neuen Stickmustern zur Zeit Heinrich IV und Louis XIII der Cultur neuer Blumen sehr wesentlichen Vorschub geleistet. Wir besitzen einen Aufsatz von ANTOINE DE JUSSIEU in der Histoire de l'Academie royale des sciences. Année 1727. Amsterdam 1732 p. 489—499 unter dem Titel: »Histoire de ce qui a occasionné et perfectionné le recueil de peintures de plantes et d'animaux sur des feuilles de velin, conservé dans la bibliothèque du Roi.«

Ich gebe den Eingang desselben, welcher ebenso sehr jene Zeit kennzeichnet, wie er für die Geschichte des ROBIN'schen und des Jardin royal von großem Werthe ist:

»Les Arts et les Sciences sont souvent redevables de leurs perfections à des circonstances qui paroissent avoir été des effets du pur hazard: on en jugera par le merite d'un Ouvrage que l'Art de broder a occasionné, et par le fruit que la Botanique peut en tirer.

La Broderie étoit si en usage sous les Regnes de Henri IV et de Louis XIII, qu'on ne se contentoit pas d'en porter sur les habits, elle faisoit aussi l'ornement des meubles que l'on vouloit rendre plus somptueux. L'habileté des Ouvriers consistoit à imiter, par le mélange de l'Or et de l'Argent, des Soyes et des Laines de différentes couleurs, la variété des plus belles fleurs qu'ils connoissoient alors: de là vint la nécessité de Deisseins de fleurs, auxquels s'appliquerent ceux qui voulurent exceller dans cet Art de représenter avec l'aiguille les Plantes au naturel.

On ne vit paroître en aucun tems plus de livres de fleurs gravées d'après nature. Hoefnagel, Sweerts, Theodore de Bry, Van de Pas, ou Passaeus, Langlois, Lafleur et Vallet, en mirent au jour à l'envi les uns des autres, et la plupart de ceux à qui ces livres étoient utiles, les faisoient enluminer pour avoir sous leurs yeux des modeles à choisir.

Le luxe de cette mode sur les habits devint bientôt si grand, que les fleurs ordinaires ne paroissant plus suffisantes, on en chercha d'étrangères, qu'on cultiva avec soin, pour fournir aux Brodeurs de nouveaux Dessins.

C'est une obligation que la Botanique eut à la vanité du sexe; car il fallut pour l'entretenir, établir en divers endroits du Royaume des Jardins de fleurs rares et singulieres, apportées des Pais les plus éloignés.

Jean Robin fut le premier qui se distingua à Paris par la culture des fleurs de ce genre, qu'il élevoit pour ce motif dans un Jardin, qui au commencement lui étoit propre, et qui devint par la suite en quelque façon celui de Henri IV et de Louis XIII, depuis que ces Princes entrant dans sa curiosité, lui eurent donné des appointemens avec le titre, tantôt de leur Botaniste, et tantôt de leur Simpliste.

C'étoit en ce Jardin que Pierre Vallet (il étoit d'Orleans) Brodeur ordinaire de ces deux Rois, alloit copier d'après la nature les fleurs de la nouveauté desquelles

il vouloit se servir pour varier ses ouvrages. Nous avons même encore de lui, sous les Titres de »Jardin du Roi Très-Chrétien Henri IV«, et de »Jardin du Roi Très-Chrétien Louis XIII«, deux éditions d'un volume in folio de Plantes cultivées par Robin, la dernière desquelles est imprimée à Paris en 1623, et dédiée à la Reine de Medicis. Il indique dans cet ouvrage à ceux qui en veulent enluminer les plantes, les couleurs qu'ils doivent employer pour imiter les plus parfaitement leur coloris naturel. Et il y a apparence que c'étoit sur de pareilles instructions que tant d'Enlumineurs s'appliquoient à colorier les livres de Brunsfelsius, de Mathiote et de Fuchs, dont il nous reste encore tant d'exemplaires défigurés, par le peu de rapport que les couleurs qu'on y a appliquées, ont avec la vérité des Plantes dont ils représentent les traits.

Les nombres des étrangères augmentant par les acquisitions qu'en faisoit tous les jours le Botaniste Royal, et ne pouvant plus suffire seul aux soins de leur recherche et de leur culture, il obtint du Roi que Vespasien Robin son fils devint son adjoint. Il s'étoit acquis sous son Père beaucoup de reputation dans ce fait, et nous en avons des preuves par un Catalogue Latin qu'il fit imprimer en 1624, d'environ 1800 Plantes qu'ils cultivoient tous les deux dans ce Jardin qu'ils avoient en commun. Mais l'établissement qui deux années après se fit au Fauxbourg St. Victor, d'un Jardin Royal, dans la vûe de l'instruction des Etudians de Medecine, donna occasion à une telle augmentation de Plantes étrangères que Suy de la Brosse Medecin y plaçoit par la faveur du Roi et des ses Ministres, que tous les Jardins des Curieux s'en ressentirent. On les vit bientôt se parer de presque toutes celles que cet industrieux Botaniste tiroit, non seulement de toutes les parties de l'Europe, mais encore du Canada, des Isles Antilles, et des Indes Orientales où nos François établissoient des Colonies.« —

Die krankhaften Ausartungen der Tulpenliebhaberei besonders in Holland gehören einer späteren Zeit, den ersten Jahrzehnten des 17. Jahrhunderts an; man findet an verschiedenen Orten darüber Berichte. Beispielsweise verweise ich auf die Geschichte der Tulpe in BECKMANN'S Beiträgen zur Gesch. der Erfindungen, Bd. I, 1785, S. 223—244. — Hier darf wohl eine Bemerkung Platz haben, wie weit in den botanischen Gärten jener Zeit Tulpen oder Hyacinthen vorkamen. In den Leydener Catalogen von 1603 und 1633 werden nur im Allgemeinen *Tulipae variae praecoces* et *serotinae* genannt. Der Pariser Catalog vom Jahre 1636 und der Kopenhagener vom Jahre 1653 haben gleichfalls nur solche allgemeine Angaben, in letzterem Garten werden etwa 48 Formen »*Hyacinthus orientalis*« aufgeführt. Der einzige mir bekannte Garten, der ein großes eigenes Tulpen- und Nelkenverzeichnis aus jener Zeit liefert, ist Groningen 1646 unter MÜNTING. Dem wie gewöhnlich alphabetisch angeordneten Hauptcatalog der Pflanzen folgt ein *Catalogus Tuliparum* mit 166 und ein *Cat. Caryophyllorum* mit 120 Formen. Die Bezeichnung der Tulpen ist theils nach der Farbe *T. alba*, *aurei coloris*, theils nach der Blüthezeit *praecox*, *serotina*, im Speciellen aber nach Celebritäten zu Wasser und zu Land etc.

Zusatz 2 zu S. 94. Verbreitung der Kartoffel in den botanischen Gärten vom 16. ins 17. Jahrhundert.

Ausführliche Beschreibung, Abbildung eines Blüthenzweiges, wie der fruchttragenden Wurzel bei CLUSIUS Rar. (lib. 4) p. LXXIX—LXXX. Ebenso C. BAURIN Prodr. theatr. bot. lib. V, cap. I (p. 89—90 ed. alt.).

»Primam hujus stirpis cognitionem acceptam fero N. V. Philippo de Sivry Dn. de Walhain et praefecto urbi Montium in Hannoniae Belgicae, qui ejus bina tubera cum fructu, Viennam Austriae ad me mittebat sub initium anni MDXXCVIII, sequente

autem anno rami ejus cum flore picturam. Is a familiari quodam Legati pontificis in Belgio se accipisse scribebat anno praecedente Taratouffli nomine«. CLUSIUS.

Die Italiener hätten sie sicher aus Spanien oder Amerika; und sie seien bei ihnen stellenweise so gemein, dass sie von Menschen und Thieren genossen würden. Auffallend sei nicht nur, dass sie bei uns so spät bekannt geworden, sondern dass sie in Padua unbekannt blieben, bis CLUSIUS von Frankfurt Knollen dahin schickte. »Nunc vero plerisque Germaniae hortis satis vulgaris est facta«. Ib.

Die Pflanze hat demnach natürlich weder GESNER noch CAMERARIUS, sie fehlt auch CAESALPIN und in Este (1550), auch GUILANDINO in Padua (1584).

Vorhanden:

fehlt:

1594 H. Laur. Scholz, Breslau.

1598 Montpellier »Pappas indicum«.

1600 Schwenkfeld (Schlesien) »Sisarum Peruvianum«.

1603 Leyden (auch 1633).

1613 Eichstädt.

1636 Paris.

1642 Leyden, Padua »Papas Indorum«.

1646 Groningèn und Altorf.

1648 Oxford »Batata Virg.«

1651 Warschau.

1659 Jena.

1665 Paris (»Arachnida«).

1669 Blois.

1675 Leipzig.

1683 Edinburg und Helmstädt.

Zusatz 3 zu S. 96. Schon im Jahre 1805 ist von dem Eichstädter Arzt Dr. WIDNMANN eine Schrift erschienen, in welcher die Pflanzen des Eichstädter Gartens nach LINNÉ's Nomenclatur gedeutet werden: *Catalogus systematicus secundum Linnaei systema vegetabilium adornat. arborum fruticum et plantarum celeberrimi horti Eystettensis. Norimb. 1805. 79 p. 40.* — SCHWERDTSCHLÄGER citirt diese Schrift (S. 32) und hat sie offenbar bei der Deutung der Pflanzen benutzt. Von den unten angeführten Missdeutungen amerikanischer Pflanzen sind manche den beiden Autoren gemeinsam, in andern ist WIDNMANN offenbar glücklicher. So deutet z. B. WIDNMANN die *Plantago rosea* (Aest. VII. 2) ganz richtig als *Plantago major* (Prolification! p. 9 u. 142), während SCHWERDTSCHLÄGER ganz unbegreiflicher Weise daraus *Zinnia elegans* macht (S. 67 u. 268 s. Schrift).

Zusatz 4 zu S. 101. *Histoire des plantes nouvellement trouvées en l'isle Virgine et autres lieux, lesquelles ont été prises et cultivées au jardin de Monsieur ROBIN Arboriste du Roy. Non encore vues n'y imprimées par cy devant. Dedié a Mr. MORAND. A Paris chez GUILL. MACÉ au mont S. Hilaire à l'enseigne de la Pyramide. 1620. 16 p. 120.*

Auf den 14 Textseiten des Schriftchens ist auf jeder eine Pflanze abgebildet und kurz beschrieben. Diese Pflanzen sind der Reihe nach:

Maracocq indica s. *flos passionis* p. 3. »Aus Amerika«.

Narcissus virginianus fl. albo rubicante p. 4. »Virgine«.

Fritillaria vulgaris fl. purpureo. p. 5. (Fr. Meleagris). »Bei Orleans«.

Tulipa serotina vario fl. p. 6.

Opuntia s. *Ficus Indiqua minor* p. 7. »des isles de Virgine«.

- Iris Susiana p. 8.
 Narcissus indicus rubro flore. p. 9. »Aus Westindien«.
 Liliun canadense fl. luteo punctato. p. 40. »Aus Canada«.
 Lychnis calcedonica fl. multiplici miniato. p. 41. »Cette plante nous a été
 apportée d'Allemagne l'an 1618«.
 Hyacinthus ind. tuberosa et bulbosa radice odoratissimus. p. 42.
 Anemone maxima polientos chalcedonica. p. 43.
 Corona imperialis major. p. 44.
 Canna indica fl. rubro. p. 45.
 Satirium fl. cinericio maculatum. p. 46. »partout dans les prezelle«.

Man sieht, dass es mit diesen Novitäten nicht weit her ist. Nur 5 der aufgeführten Pflanzen sind überhaupt Amerikaner und diese jedenfalls keine von besonderem Interesse.

Zusatz 5 zu S. 102. Verbreitung der Acacie im 17. Jahrhundert.

Vorhanden:	fehlt:
1636 zuerst gepflanzt in Europa im Jardin des plantes.	
1644 gepflanzt in Leyden.	1642 Padua.
	1646 Altorf.
1646 in Groningen.	1648 u. 1658 in Oxford*).
	1653 Kopenhagen.
	1659 Jena.
	1661 Amsterdam.
1675 Leipzig.	
1683 Edinburg.	
1694 Straßburg.	1696 Hort. catholicus (Sicilien).
1697 Montpellier.	1730 Helmstädt.
1731 kommt nach Helmstädt.	

Zusatz 6 zu S. 122. Die Schrift, welche den Titel führt: Horti Medici Helmstadiensis Praestantiam E Plantis Rarioribus Superiori Anno Ibidem Florentibus Cognoscendam Exhibet Et Illustri Laurentio Heistero Observanter Gratulatur Joannes Sigismundus Leincker, Norimbergensis. In Acad. Jul. Car. Mense Martio 1746. Helmstadii Litteris Drimbornianis — gibt neben vielen im Text erwähnten Pflanzen besonders noch folgende Pflanzen an: species Ketmiae elegans, Abelmosch vulgo dicta, cujus semen moschi odorem praebet; Abrus Alpini, Absinthia exotica, Abutili aliquot species, Acrifolia elegantiora, Adhatoda major et minor, Alaternoides afric. et Alkekengi aliquot species, Amaranthi, Ammannia, Anagryris, Ananas, Anemoneae elegantiores, Anemonospermum multiplex, Anona, Anthospermum Linnaei, Apocyna multa, Aralia arborescens spinosa, Arbutus, qui fructus maturos fragis similes

*) Im Hort. Kew. wird die Acacie schon 1640 angegeben, ohne Zweifel auf das Zeugniß von PARKINSON's herbal. Das ist eines von den Beispielen, welche zeigen, wie verschieden die Erscheinungszeiten der Pflanzen ausfallen, je nachdem man sich blos auf die Gartenverzeichnisse, oder auch auf andere Zeugnisse stützt. Die Benutzung der letzteren ist selbstverständlich statthaft, freilich aber nur unter ausdrücklicher Begründung jedes einzelnen Falles.

superiori anno protulit. Aristolochiae et Ara exotica, Asteres plures pulchriores, Basella, Benzoe's arbor, Bermudiae et Bignoniae variae, Bosea, Browallia, Bupleuroides Boerhavi, Cacalia, Camara, Camphora arbor, Cannae diversae, Cardinalis, Cedrus, Celastrus, Celtis, Cerinthoides, Cestrum Linnaei, Chamaelea, Chrysanthemoides, Cisti, Colocasiae et Coluteae variae; Coriaria, Corispermum, Coronillae exoticae, Cotinus, Cotyledones et Crassulae diversae, Cyclamen, Cytisi exoticae, Daturae variae, Discorea, Draco arbor rarissima, quam neque in horto Cliffortiano, neque Leidensi notatam inveni; Echinocactus, Elychrysa varia, Emerus, Ephedra, Ephemerum, Epidendrum, Erica africana. Fabago Tourn. Fagonia, Ficoidis species quam plurimae, Ficoidea T. Ficus exoticae Bengalensis et Zeylanica; Galae et Genistae variae, Gerania plurima afr., Gleditschia, Globularia, Gnaphalium T. Guaiacana, Gualava, Guilandinoides H. Cliff. Harmala, Hermanniae quatuor, Hermodactylus, Jasmina et Jasminoides varia; Ilex, Indigofera, Irides pulcherrimae, Judae arbor. Kaempferia, Kleinia, Lacryma Jobi, Leonurus, Liliosphodili, Lilionarcissi, Lobeliae, Lauri variae species, Magnolia, Malacoides T. Maranta, Mastichina, Menispermum, Mitella, Molucca, Myrti et Neria varia, Nyctanthes L. Oleae et Opuntiae atque Oxalides exoticae variae, Padius, Paliurus, Papaya, Parkinsonia, Passerina, Peirescia, Periclymenum, Periploca, Petiveria, Phillyrea, Pistachia, Platanus, Polia, Protea, Psoralea, Punica, Pyrethrum, Rhamni varii, Rhamnoides, Rhus foliis ternatis et pinnatis, Ricini, Ricinoides, Rudbeckia, Ruellia, Rusci, Ruyschia, Saccharifera arundo, Salviastrum, Santolinae, Sapindus, Saururus, Scilla offic. Scrophulariae, Leda exotica varia, Smilaces, Solana peregrina multa, Soldanella, Spartium, Sparmacoe, Spiraeae, Staphisagria, Staphylodendrum fol. pinnatis et trifoliatis, Stoechas duplex, Tamarix, Tamnus, Tanaceta africana, Tithymali exotici, Tournefortia, Pontederiae, Toxicodendra foliis ternatis et pinnatis, Trachelium, Tragacantha, Turnera, Valantia, Verbenae exoticae, Vitex, Volcameria, Urena, Urticastrum, Yucca duplex, Zingiber, Ziziphora et plures aliae rariores nondum cognitae.

Zusatz 7 zu S. 146. Vorgeschichte einiger wichtiger Familien.

Palmen. Bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts stehen in den Gartencatalogen bloß die beiden Mediterranpalmen, der Chamaerops humilis und Phoenix dactylifera, die schon beim Beginn der botanischen Zeitrechnung bekannt waren, zuweilen auch Cocos nucifera und Cycas circinalis. So haben z. B. Göttingen 1753 unter HALLER, Wittenberg 1738 unter VATER nur Phoenix, FABRICIUS in Helmstädt 1763 Phoenix und Chamaerops*), RISLER in Karlsruhe 1737 alle genannten 3 Palmen, während WALTER 1737 und BOERHAVE im Index alter noch andere »Palmen« aufführen, die zum Theil nicht hierhergehörige Dinge sind.

Auch der HILL'sche Catalog von 1768 verzeichnet in Kew keine anderen Palmen, wenn auch freilich die AIRON'sche Chronologie die Einführung verschiedener Gattungen (Elaeis, Elate, Areca Catechu und oleracea) weit früher datirt. Dagegen werden im 1. AIRON'schen Verzeichniss vom Jahre 1709 bereits die Gattungen Areca, Corypha, Thrinax, Elate, Rhapsis und Cocos, letztere 2 mit je 2 Arten in Cultur aufgeführt. LODDIGES bietet bereits 1783 verschiedene Palmen zum Kaufe an, darunter

*) Die Geschichte des berühmten GLEDITSCH'schen Chamaerops, der in der Sexualitätslehre unsterblich geworden, vgl. ausser GLEDITSCH's Arbeit selbst in dessen »Verm. physik.-bot.-ökon. Abhandlungen« I, 1765 S. 94—104, — in Verh. des Vereins zur Bef. des Gartenbaues in Preußen I, 1824 S. 134—138 und eine Abbildung desselben auf Taf. I. — Dieser Chamaerops ist schon im J. 1686 erwachsen aus Holland gekommen.

Areca oleracea, *Borassus flabelliformis*, *Cocos nucifera*. Zweifellos sind diese Palmen zuerst in England gewesen und von hier auf den Continent übergegangen.

Bald darauf war auf dem Continent Paris unter DESFONTAINES an Palmen am reichsten (1804). Neben den bekannten 3 hatte es: *Areca oleracea*, *Elaeis*, *Caryota*, *Corypha Hystrix*, *Sabal Adansoni* und *Palmetto*, *Latania chinensis*, *Rhapis flabelliformis* und *arundinacea*, *Hyphaene thebaica*. Sie mögen zum Theil, wie z. B. die letzte, Originaleinführungen gewesen sein.

In Deutschland stand es nicht so gut. Schönbrunn hatte 1805 außer den Gattungen *Chamaerops*, *Phoenix*, *Cocos* noch *Corypha*, *Rhapis* und *Thrinax*. — Berlin 1809: *Rhapis*, *Sabal Adansoni* und *Chamaerops Palmetto*. — Karlsruhe unter GMELIN 1814 und Jena-Belvedere 1812 nur die gewöhnlichsten.

Um diese Zeit hatte der Kew-garden nach dem 2. AITON'schen Catalog 24 Arten in 15 Gattungen erreicht. 1820 bot LODDIGES 28 Arten zum Kaufe an. —

Einen ganz besonderen Fortschritt machte die Palmencultur auf dem Continent durch MARTIUS' brasilianische Reise. Durch ihn hat München in den 20er Jahren eine große Zahl hervorragender Novitäten erhalten. Während im Jahr 1814 daselbst nur *Phoenix* und *Rhapis* vorhanden waren, sind im MARTIUS'schen Catalog des Münchener Gartens vom Jahre 1829 nicht weniger als 50 Arten (24 Gattungen) verzeichnet. —

Damit war Paris überholt, welches 1829 nur 33 Palmenarten hatte. In England freilich verzeichnete man bereits 93 (LODDIGES 1826).

In den 30er Jahren begann auch die Blüthezeit von Herrenhausen. Der Berggarten hatte bis zum Jahre 1834 an Palmen und Verwandten zusammen 24 Arten. Bis zum Jahre 1854 vermehrten sich diese auf 295, darunter 224 echte Palmen. (H. WENDLAND, Index palm. 1854 p. IX).

Nach den 50er Jahren aber übernahm in Deutschland die Führung der Palmencultur entschieden Berlin. Nicht allein dass der botanische Garten reich an Palmen war, es entstanden da reiche Privat- und Handelsgärten (Decker, Borsig, Augustin) und es gelang im v. Decker'schen Garten die Anzucht der Palmen in Massen aus Samen.*) Im Jahre 1858 werden notirt:

bei Augustin bei Potsdam	232
botanischer Garten	135
v. Decker	104
Pfaueninsel	77
Borsig	69 Arten.

1877 waren im Berliner bot. Garten 134 Palmen, 19 Pandaneen, 12 Cyclantheen 12 Cycadeen. (Jahrb. des Berl. bot. Gartens Bd. I, 1884 S. 85. Daselbst S. 86 auch werthvolle Angaben über Größe und Einführung der dortigen Palmen.)

Von den Cycadeen erschienen die ersten gleichzeitig in England und Leyden, COMMELIN'S berühmte *Palma prunifera* (Hort. amst. I, 114 Fig. 58) ist *Zamia debilis*. Samen davon hatte er 1690 vom Chirurgen BATENBURG aus Westindien erhalten. — Das Blatt, welches PLUKENET (1694) in der Phytogr. tab. 103 Fig. 2 aus dem Garten von Hamptoncourt abbildet, wird als *Zamia furfuracea* gedeutet. — Der erste *Cycas* ist *circinalis*; aus RUMPH und RHEEDE wohl bekannt, wird sie für das Jahr 1700 in England notirt.

Die meisten deutschen Gärten hatten im 18., ja einen Theil des 19. Jahrhunderts hindurch überhaupt keine Cycadeen. Halle hat unter SPRENGEL nie, vorübergehend

*) Vgl. die erste Mittheilung über diese Resultate: REINECKE, Ueber Palmen-saaten. In »Verh. des Vereins z. Bef. des Gartenb. in Preußen« Bd. XXI, 1853 S. 304—308.

unter JUNGHANS eine besessen (vgl. Heft I, S. 74). Aehnlich die italienischen. Palermo, das jetzt Cycas-Alleen hat, besaß im Jahre 1827 noch keine Pflanze in seinem botanischen Garten! — Im Uebrigen waren Cycas revoluta und circinalis, Zamiaarten und Encephalartos pungens bis Mitte des 19. Jahrhunderts die üblichen Formen. —

Die Coniferencultur in den botanischen Gärten begann mit den mediterranen Cupressus und Pinie; auch Ephedra, die wir bei GESNER und CAMERARIUS gesehen haben. Nach der Mitte des vorigen Jahrhunderts erscheint Salisburia und wandert mit den nordamerikanischen Gehölzen (Harkke, Mönch). Torreya nucifera und Podocarpus elongata sind die nächsten Ankömmlinge; letztere insbesondere bald Verbreitung gewinnend. Noch vor Schluss des Jahrhunderts erscheint, durch BANKS eingeführt, Araucaria excelsa in Kew (1793) und ein paar Jahre später A. imbricata. Diese blieben aber in den continentalen Gärten bis in die 20er Jahre Seltenheiten und fehlten den kleinen Gärten zumeist. —

Orchideen. Die erste ausländische Orchidee war das nordamerikanische Cypripedium spectabile, das wir bei CORNUT (1635) in der canadischen Periode kennen gelernt haben; die erste tropische Orchidee hat, so weit meine Kenntnisse reichen, im Leydener Garten unter PAUL HERMANN geblüht. Im Paradisus batavus (1705) ist p. 187 mit der Aufschrift: »Orchidi affinis. Epidendron corassavicum folio crasso sulcato«, leider ohne Textbegleitung die westindische Brassavola nodosa abgebildet, ein schönes Exemplar mit 2 Blüten, das sich aber wie es scheint nicht erhalten hat;« denn im Index alter fehlt es. Gleichwohl ist auch in der Folgezeit der Leydener Garten unter ROYEN (1640) der reichste an Orchideen. In ihm erscheinen neben der genannten Brassavola noch Vanilla und Calopogon pulchellus. In England ist Bletia verecunda die erste; MARRYN hat sie in den Hist. pl. rar. abgebildet (ed. PANZER tab. XLVIII.) und bemerkt, dass sie COLLINSON 1734 aus Westindien erhalten hat.

Im übrigen Europa aber, wenigstens auf dem Continent, blieben das ganz seltene Dinge, bis an das Ende des 18. Jahrhunderts: Upsala unter LINNÉ (1772), der Bose'sche Garten in Leipzig (1747), Göttingen unter HALLER (1753), Montpellier 1762, Helmstädt 1763, Greifswald 1765, Altdorf 1790 — ja selbst in diesem Jahrhundert z. B. Bologna 1802, Florenz 1806, und Turin 1812 haben keine tropische Orchidee gehabt.

Welche rasche Entwicklung die Orchideencultur in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts genommen, ersieht man aus den Angeboten der englischen Handelsgärtner. LODDIGES hatte in seinem Catalogue of plants im Jahre 1820, abgesehen von Orchis, Ophrys, Satyrium und Cypripedium nur die Gattungen Cymbidium mit 3 und Epidendron mit 40 Arten. 40 Jahre später bot er nicht weniger als 97 Species in 35 Gattungen, und im Jahre 1836 gar 307 Arten in 92 Gattungen — fast das 10fache von dem, was die größten continentalen botanischen Gärten besaßen!

Erst mit dem Beginn dieses Jahrhunderts wurden eine Anzahl Orchideengattungen allgemeiner, namentlich Calopogon pulchellus, Cymbidium aloifolium, Vanilla aromatica, Epidendron elongatum und Bletia Tankervilleae.

Von diesen hat z. B. Halle unter SPRENGEL Calopogon (1799 und 1807). Paris 1804, Berlin 1809 und Carlsruhe 1811 haben je 7 tropische Orchideen; Schönbrunn 1805 deren 11. Aehnlich verhielt es sich in München 1814; Jena-Belvedere 1812. — Anderwärts wie in Königsberg (1812), Kopenhagen (1815—19 unter HORNEMANN), in Leyden 1818 sind nur 2—3; verhältnissmäßig reich ist der BREITER'sche Garten in Leipzig mit 8 Arten (Vanilla, 5 Cymbidien, Epidendron elongatum, Bletia Tankervilleae vgl. Hort. Breiterianus ed. CHR. AUG. BREITER 1817).

Erst in den 20er Jahren steigt in den größeren Gärten die Zahl der Arten auf 30—40:

München	1829	: 39
Berlin	1822	: 30
Paris	1829	: 28

Alles aber, was wir hier auf dem Continent finden, lässt sich nicht vergleichen mit den Reichthümern, die der Kew-garden schon in seiner Ed. alt. verzeichnet: schon unter dem ersten Aron im J. 1787 hatte Kew 11 ausländische Orchideen, bis zum Jahre 1810—14 steigt dieselbe aber auf 83.

Gewiss sind — die alten Leydener ausgenommen — alle auf dem Continent auftretenden Ochideen schon vorher in England gewesen.

Auszug aus dem Jahresbericht des Kaiserl. Botanischen Gartens
St. Petersburg für 1890.

Die Gesamtsumme der cultivirten Pflanzen beträgt

71850 Exemplare

in 25500 Arten und Abarten, wobei

1200 Species einjähriger Pflanzen noch nicht mitgerechnet sind. 24140 Arten werden beständig oder doch den Winter über in den 24 Gewächshäusern, 2 Erdhäusern und unter 144 Mistbeetfenstern in Töpfen cultivirt, dabei sind eine Menge Perennen und Holzgewächse mit einbegriffen.

Von den Hauptpflanzenfamilien befinden sich u. A. in Cultur:

Farne und Lycopodiaceen	820 Arten	Acacien u. Neuholländer	1000 Arten
Orchideen	4600 "	Schlauchpflanzen	40 "
Cacteen, Succulenten, Agaven, Stapelien u. Euphorbien	4632 "	Gesneriaceen	185 "
Bromeliaceen	402 "	Coniferen	600 "
Aroideen	500 "	Marantaceen u. Zingiberaceen	160 "
Palmen	400 "	Ericaceen	165 "
Cycadeen	65 "	Holzgewächse aus Südeuropa .	523 "
Pandaneen	35 "	" " Japan u. China	660 "
		" " Mexico	584 "

und andere mehr.

Das Arboretum zählt 1400 Arten und Abarten, davon sind 1154 im Garten im Grunde ausgepflanzt, die übrigen stehen in Töpfen.

Von Perennen befinden sich 8900 Arten in Cultur, davon 4700 im Grunde und zwar im System 2633 Arten, in einzelnen besonders nach Ländern geordneten Gruppen beispielsweise folgende:

Sibirische Flora	236 Arten	Petersburger Flora	327 Arten
Caucasische Flora	190 "	Alpinen	453 "
Turkestanische Flora	197 "	Nordamerikaner	200 "

Number of Plants in cultivation at Kew,
August 1894.

Orchids	4500 species a. vars.
Ferns u. Lycopods (under glass).	4500
" " including varieties (open air)	800
Palms	500
	<hr/>
	4300 species a. vars.

	4300 species a. vars.
Cycads	94
Pandanads	36
Cyclanths	49
Aroids	343
Scitamineæ, including Musæ	228
Bamboos	71
Succulents (Indoor)	4350
Miscellaneous Stove plants	2756
" Greenhouse-plants	3024
Bulbs (Indoor) and Oxalis	700
Herbaceous plants (open air) Dicoty-	
ledons	2000
" Monocotyledons	4000
Alpine plants	4000
Trees u. shrubs (open air) including	
varieties	3000

49,888.

The numbers given are only approximately accurate, except in the case of small orders, such as Cycads, Bamboos, etc.

Der Berliner botanische Garten enthält nach der »Festschrift zum X. internationalen medicinischen Congress« 1890 S. 6 ff. etwa 49000 Arten und Formen, mit etwa 42000 Hauspflanzen.

Nach gefälliger brieflicher Mittheilung Professor URBAN'S werden zur Zeit (26. April 1893) von den großen Tropenfamilien cultivirt:

Orchideen tropisch	4089	Palmen	396
Freiland	28	Cycadeen	76
Farne Haus	982	Araceen	445
Freiland	445	Bromeliaceen	375.



Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

UB Wien



+AM505895109

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.