



C. 79
18.

dem hochzuverehrenden Herrn Herrn
Kaiserrath Director Doctor
Fenzl in Wien

Ihr Professor

Einiges

Johann Gaunersdorfer

über den Einfluss des Menschen.

auf die

Vegetation Europas

von

Johann Gaunersdorfer,

Professor an der landwirthschaftlichen Lehranstalt „Francisco-Josephinum“ zu Mödling.

Einiges über den Einfluss des Menschen

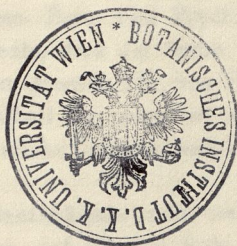
auf die

Vegetation Europas

von

Johann Gaunersdorfer,

Professor an der landwirthschaftlichen Lehranstalt „Francisco-Josephinum“ zu Mödling.



Wien, 1877.

Druck von Ferd. Ullrich & Sohn.

Selbstverlag des Verfassers.

Einiges

über den Einfluss des Menschen

auf die

Vegetation Europas

von

Johann Gannertsdorfer,

Professor an der landwirthschaftlichen Lehranstalt „Franz-Josephinum“ zu Mödling.



Wien, 1877.

Druck von Carl Ullrich & Sohn.

Verlag des Verfassers

Wo auf der Erdoberfläche die Bedingungen für die Existenz der Pflanzen vorhanden sind, ist sie auch mit diesen bedeckt.

Untersuchen wir jene Factoren, auf deren Vorhandensein das Pflanzenleben sich stützt, so finden wir eine innerhalb bestimmter Grenzen spielende Wärmemenge, eine bestimmte Lichtintensität, das Wasser und die atmosphärische Luft auf der einen, den Boden auf der anderen Seite.

Wären die klimatischen und die Bodenverhältnisse gleichmässig über die Oberfläche der Erde vertheilt, so wäre nicht abzusehen, warum Umfang und Vertheilung der Gewächse nicht die grösste Regelmässigkeit befolgen sollten. Es müsste dann eine, oder einzelne nur wenig von einander verschiedene Pflanzenspecies geben, welche unseren Planeten in parallelen oder nahezu parallelen Zonen bedecken und wäre es ein Leichtes, aus dem Vorkommen einer bestimmten Varietät eine ganze Reihe damit im innigsten Zusammenhang stehender Thatsachen zu deduciren. Es würde dann die Pflanze all' unsere Thermo- Baro- und Psychrometer ersetzen können.

Doch wir wissen heute, dass die Sache nicht so einfach liegt, sondern dass die Pflanzen in einer grossen Zahl von Species scheinbar ganz unregelmässig über unseren Erdball hin zerstreut sind und schliessen daher ganz berechtigt auf eine eben solche Unregelmässigkeit in den Existenzbedingungen der Gewächse.

Jener Theil der Pflanzenkunde nun, welcher sich mit der räumlichen Anordnung der Gewächse auf unserer Erde beschäftigt und, gestützt auf die Errungenschaften der Meteorologie und physischen Geographie, die Einflüsse untersucht, welche entweder noch jetzt, oder in der Vorzeit wirksam, jeder Pflanze einen bestimmten Wohnort angewiesen haben, heisst Pflanzengeographie oder Geobotanik.

Auch sie wählt bei ihren Forschungen denselben Weg, wie die Geographie überhaupt, indem sie gleichsam den Planeten von einem entfernten Standpunkte betrachtet, wo sich dem Beschauer das Besondere entzieht und so zuerst einen Rahmen feststellt, in welchen das Einzelne leicht eingefügt werden kann.

Nach dieser Methode construirte der grosse Alexander v. Humboldt die sogenannten Vegetationsformationen, indem er von der Beschaffenheit der Vegetationsorgane ausgehend, jene Pflanzen, welche gleiche Formen darboten, in eine Gruppe stellte. Auf diese Weise schuf der geniale Forscher ein physiognomisches System. Es war ferner auch Humboldt, welcher zuerst erkannte, dass diese Vegetationsformen im innigsten Connex mit der physikalischen Beschaffenheit der Erde stehen, dass der Character ganzer Länder bedingt werde durch die Summe der klimatischen Einflüsse, während die topografische Vertheilung oder der Standort der Gewächse abhängig sei von den Bodenverhältnissen. Doch nicht nur Klima und Boden dürfen wir berücksichtigen; wir müssen nach dem Vorgange Forbes, Göpperts, Brongniarts, Ungers unsere Vegetation auch als eine Thatsache der Erdgeschichte betrachten und uns mit den Erkenntnissen der Geologie und Paläontologie vertraut machen.

Nach jenen Gesichtspunkten nun, welche einst Humboldt gegeben hatte, baute in neuerer Zeit Grisebach seine sogenannten natürlichen Floren auf, indem er durch Synthese immer weitere Räume umfasst, in deren Gebiet die Pflanzenformen nahe gleichartig sind. Dass er bei der Abgrenzung seiner Floren ein Hauptgewicht auf die klimatischen Verhältnisse legt, ergibt sich naturgemäss aus der Art, wie Grisebach die Pflanze auffasst, nämlich als den Ausdruck der verschiedenen in einander greifenden Bewegungen der anorganischen Natur, denen sich ihre Entwicklung anpasst.

Doch genügen diese Verhältnisse allein nicht, um alle Thatsachen der Pflanzengeografie zu erklären so z. B. das Fehlen ähnlicher Pflanzen in ähnlichen Klimaten oder die Einwanderung fremder Gewächse u. s. w., sondern es war auch notwendig, die ursprünglichen Bildungsstätten der einzelnen Pflanzenformen ins Auge zu fassen. Dabei nun geht Grisebach von der Idee aus, es wären nur an bestimmten Orten die Keime bestimmter Formen vorhanden gewesen, welche Orte der Forscher Vegetationscentren nennt. Von hier aus, wo die Pflanze die höchste Vollkommenheit und Individuenzahl erreichte, hätte sich selbe immer mehr und mehr Terrain nach den Richtungen hin gleichsam erkämpft, in welchen die äusseren Bedingungen dieselben waren, wie an ihrem Bildungsherde. Diesen Vorgang der Terrainerweiterung nennt der Forscher Wanderung oder Migration.

Doch es giebt Schranken, welche sich der Vermischung der Pflanzen entgegenstellen und dieselbe oft ganz und gar verhindern z. B. Wüsten, Gebirge, Meere. Gerade diese Schranken sind es, welche theilweise mit den klimatischen Grenzen der natürlichen Floren Grisebachs zusammenfallen, theils selbe erweitern, theils verengern. Wie gross die Zahl der Bildungscentren sei, lässt Grisebach unbestimmt, doch wäre sie jedenfalls keine geringe und mindestens eben so gross, als die Zahl seiner Floren, deren er 24 aufstellt, von denen die erste die arctische oder Polarzone oder

auch das Reich Wahlenbergs genannt wird, während die zweite das europäisch sibirische Waldgebiet oder Linneisches Reich heisst, die dritte oder Mittelmeerzone aber den Namen Decandolles trägt.

Dadurch nun setzt sich Grisebach in Gegensatz zu Darwin, welcher das Princip vertheidigt, es hätte nur einen Mittelpunkt gegeben, in dem einige oder nur eine einzige Grundform entstanden sei, deren Nachkommen sich ausgebreitet und durch eine Reihe von Metamorphosen während unendlich langer Zeiträume in die gegenwärtig lebenden Organismen umgewandelt hätten. Diese Metamorphosen sind nach Darwin die Folge der Veränderung der äusseren Lebensbedingungen, welche stetig erfolgt und die bestehenden Formen zwingt, sich diesen geänderten Verhältnissen entweder anzupassen, oder zu Grunde zu gehen. Auf diese Weise wären aus den ursprünglich einfachen Formen bei complicirten Lebensbedingungen mannigfaltigere hervorgegangen, da eine Rückkehr zu den früheren Formen unmöglich war, weil sich eben die Lebensbedingungen nicht mehr rückänderten.

Mag man nun aber die eine oder die andere Theorie zu Grunde legen, eines bleibt unbestreitbar und lässt sich durch eine Unzal von Thatsachen feststellen nämlich, dass die Grenzen der Vegetationsgebiete nicht stationär sind, sondern mannigfach verschoben und verwischt wurden und werden, weil eben die Bedingungen, auf welche sie sich stützen, veränderlich sind.

So kann durch den Wechsel der klimatischen Verhältnisse, welcher wahrscheinlich wieder von kosmischen Einflüssen abhängt, eine durchgreifende Verrückung der Vegetationsgrenzen hervorgerufen werden. Ein lehrreiches Beispiel giebt uns, was die Erniedrigung der Temperatur in den jüngsten Zeitepochen in Europa anlangt, Island. Einst bedeckten Kiefer- und Birkenbestände den vulkanischen Boden dieser heute verödeten Insel. Während noch in historischer Zeit daselbst und in Grönland einige Getreidearten gediehen, suchen wir heute vergebens nach cultivirten Flächen in diesen unwohnlichen Ländermaassen. So können wir also aus der Veränderung einer einzigen oder einer Summe von Lebensbedingungen das Vor- oder Zurückweichen gewisser Pflanzenformen über ihre natürlichen Grenzen erschliessen und umgekehrt.

Wie aber die klimatischen Bedingungen stetem Wechsel unterworfen sind, so gilt dasselbe auch für die Bodenverhältnisse, welche freilich im geringeren Grade z. B. durch Ueberflutung, oder vulkanische Ergüsse etc. solche Veränderungen erleiden können, dass die Grenzen der Floren verrückt werden.

Doch all' diese Einflüsse würden die Vertheilung der Pflanzen auf unserer Erde nach ungleich einfacheren Gesetzen ermöglichen, wenn sich nicht noch eine Reihe anderer Einwirkungen ergäbe, welche wir im Gegensatz zu den früheren primären, unter dem Begriffe der secundären vereinen könnten.

Hierher ist unter anderen der Einfluss der Luft- und Wasserströmungen, der Thierwelt und des Menschen auf die Vegetation zu zählen.

Und gerade diesen letztgenannten Grenzstörer wollen wir im Folgenden, insbesondere was unsere Vegetationsgebiete anlangt, etwas schärfer ins Auge fassen. Wir dürften uns durch diese Betrachtung ein Urtheil über den Wert von geografischen Pflanzensystemen bilden und eben die Einwirkung des Menschen auf die Vegetabilien als jene Klippe erkennen, an der die genauesten pflanzengeografischen Untersuchungen scheitern.

Sein Wirken war oft ein willenloses, in den meisten Fällen aber ein beabsichtigtes, entsprungen seinem Egoismus, seinem Streben, sich die Natur und ihre Kräfte unterthan zu machen, um mit ihrer Hilfe seine Bedürfnisse zu befriedigen. Es ist eine bekannte Thatsache, dass die Vegetationsdecke aller Länder der Erde, wo der Mensch über den Zustand des Jäger- und Nomadenlebens sich erhob, dauernde Wohnsitze begründete und geordnete staatliche Verhältnisse schuf, sich bedeutend verändert hat. Je reicher sich sein Culturleben entfaltete, je länger er im gefestigten Staatenverbande an einem Orte existirte, desto mehr natürliche Hilfsquellen wurden eröffnet, desto mehr veränderte sich der ursprüngliche Character dieses Ortes und am allermeisten der Vegetation, welche empfindlich und weich dem Menschen gegenüber nur schwer ihre Ursprünglichkeit zu erhalten vermag.

Wir wollen im Nachfolgenden der leichteren Uebersicht wegen den Einfluss des Menschen auf die Pflanzendecke unserer Erde nach gewissen Gesichtspunkten ordnen und wird sich hier vielleicht als praktisch die Rücksichtnahme auf die stetig fortschreitende Cultur erweisen.

Es soll also hiernach von Veränderungen gesprochen werden, hervorgerufen durch die Ausrottung der Wälder, durch Baumzucht, durch den Anbau von Culturpflanzen, durch feindliche oder freundliche Berührung der Völker untereinander, welche unter den verschiedenen Namen als Krieg, Colonisation, Handel, Völkerwanderung entweder eine absichtliche, oder unbeabsichtigte Verbreitung der Gewächse zur Folge hat. Dass dabei stets nur jene culturgeschichtlichen Thatsachen in Kurzem besprochen werden können, welche für die Veränderung der Vegetation in Europa massgebend sind, liegt auf der Hand. Zuletzt sollen noch einige Unkraut- und Schuttpflanzen erwähnt werden, welche dem Menschen überallhin gefolgt sind und heute als wahre Kosmopoliten in kein Florengebiet eingereiht werden können.

Wo sich der Mensch ansiedelt, geht er zunächst auf die Vertilgung der Wälder los, entweder um unmittelbare Bedürfnisse zu befriedigen, oder seinen mitgebrachten Schützlingen, den Culturpflanzen, ein geeignetes Terrain zu verschaffen. Was die Axt nicht vermag, zerstört das Feuer mit grösster Leichtigkeit. Bei dieser einfachen Culturmethode wurde der Mensch,

man möchte sagen, von der Natur selbst irre geleitet; denn indem er die Nacht der Wälder dem Sonnenstrale öffnete, freute er sich der erhöhten Sommertemperatur, der schwer beladenen Aehren seiner Cerealien, der saftigeren Beeren und Früchte und glaubte nach alledem nichts besseres thun zu können, als den Urwald bis auf den letzten Stamm zu vertilgen. Daher ist es heute eine unumstössliche Erkenntniss der Erdkunde, dass in vielen, ja in den meisten sogenannten alten Culturländern einst ausgedehnte Wälder vorhanden waren und tritt daher Alex. v. Humboldt der falschen Ansicht, es sei die Baumlosigkeit ein Character südlicher Klimate mit den Worten entgegen: „Man vergisst, dass frühere Bildung des Menschengeschlechtes die Waldungen verdrängt und der umschaffende Geist der Nationen der Erde allmählig den Schmuck raubt, der uns im Norden erfreut und der mehr als alle Geschichte die Jugend unserer sittlichen Cultur anzeigt.“

Der Belege dafür giebt es nur zu viele und brauchen wir uns bloss das Griechenland Homers oder Theophrasts, das Deutschland des Tacitus oder Caesar, den Karst zur Zeit der venetianischen Republik vor Augen zu führen und mit den heutigen Ländern desselben Namens zu vergleichen.

Die Zal der heiligen Haine und Wälder, welche Theophrast, der Schüler des Aristoteles im Jahre 300 v. Chr. aus Linden, Eschen, Ulmen, Eichen, Taxus zusammengesetzt schildert, hat sich auf ein Minimum verringert und die erwähnten Bäume finden sich heute nur mehr vereinzelt. Die Pinie, einst häufig im rossenährenden Argos Homers, hat sich jetzt vor dem eindringenden Wüstenklima in die Gebirge Arkadiens geflüchtet.

Dass mit dem Abtreiben der Gebirgswälder auch die Quellen versiegten, welche die Flüsse speisten, ergiebt sich leicht durch einen Vergleich der Wässer des alten Hellas mit den heutigen. Diese, obwol von den Dichtern um einiges vergrössert, waren einst viel wasserreicher und länger als heute, wo sie fast alle $\frac{1}{2}$ —1 Stunde unter jenem Orte entspringen, den uns alte Geografen als ihren Ursprung markiren.

Fragen wir weiters bei den Römern an, wie Deutschland einst gestaltet war, als ihre Heere über den Rhein vordrangen, so hören wir Tacitus entsetzt ausrufen: „Quis Germaniam peteret, informem terris, asperam coelo, tristem cultu aspectuque, nisi si patria sit! Ausgedehnte Wälder und Moore bedeckten den Boden; der hercynische Wald soll nach Caesar eine Länge von 60 Tagereisen und eine Breite von 9 Tagemärschen gehabt haben. Plinius erzählt von Baumriesen in den Urwäldern Germaniens, deren emporragende Wurzeln so weite Bogen machen, dass ganze Reitergeschwader durchziehen können. Tacitus behauptet, es werde am Rhein nie eine Traube reifen.

Betrachten wir ferner die von der Sonne versengten und von Stürmen verheerten Kalkplateaus des Karstes, so scheint es unglaublich, dass hier noch zu Zeiten der venetianischen Republik dunkle Buchenhaine den Boden beschatteten und die dichtbelaubten Wipfel breitästiger Eichen im

Winde rauschten. Freilich legten wol die Venetianer ihre Axt nicht an den undurchdringlichen Wald, um dieses Gebiet aus der II. Vegetationszone Grisebachs in die III. zu bringen, sondern sie verfolgten den viel practischeren Zweck, die hochstämmigen Eichen in Schiffskörper umzuwandeln, um ihre Republik nach allen Weltgegenden hin würdig repräsentiren zu können.

Dass mit dem gänzlichen Abtriebe der Wälder auch jene Pflanzen verschwinden, welche das Laubdach derselben als schützende Hülle gesucht hatten, versteht sich von selbst. Naturgemäss werden die weniger resistenten Formen, die Kräuter, den rauhen Winden zuerst zum Opfer fallen. Wir sehen allmählig ganze Gruppen aussterben so z. B. die der Primeln, Ericineen, der Farne, Bärlappe, welche wir in waldlosen Gebieten entweder gar nicht, oder nur in verkümmerten Exemplaren treffen. So erklärte auch Fries das spärliche Auftreten von *Vicia pisiformis*, *Vicia dumetorum*, *Stipa*, *Betonica*, *Elymus* in Schweden als letztes Zeichen einer erlöschenden Vegetation, welche sich einst üppig im Laubwalde entwickelt hatte.

Wo der Mensch den Wald nicht ganz ausrottete, da wirkte er in eigenthümlicher Weise verändernd auf denselben ein. Naturgemäss musste der Urwald die verschiedensten Bäume gemischt enthalten; denn nur durch den Kampf wird die Kraft gestählt und werden sich einzelne sogenannte herrschende Holzarten entwickeln, während die grosse Zahl der übrigen unterdrückt wird. Darauf nun nahm der Mensch Rücksicht, indem er zuerst die kräftigsten Stämme der kräftigsten Holzart, gegen die er nur mit Mühe sein Stück Hafer- oder Gerstenfeld schützen konnte, entfernte und dadurch den unterdrückten und eben darum schwächeren und ihm weniger schädlichen Stämmen ein geeignetes Terrain schuf. So verwandelte er allmählig den gemischten Bestand in einen homogenen und machte dadurch den Kindern der Ceres den Kampf leicht mit ihren Verfolgern. Doch es ergab sich noch eine weitere Veränderung, bedingt durch das Herausrücken mancher Holzpflanzen aus dem geschlossenen Bestande. Diese hatten einst ziemlich kräftige Stämme gebildet, während sie nun isolirt, zu unscheinbaren Sträuchern verkümmerten. So sind, um einige naheliegende Beispiele anzuführen, unsere heutigen Schlehdorn-Haselnuss-Weissdorn-Spindelbaum-Zwergweichsel-Sauerdorn-Hartriegel-Faulbaum-Liguster-Hollunder-Juniperussträucher offenbar nur Verkümmierungsformen, erzeugt durch Herausrücken aus dem Walde.

Wieder andere Gewächse entnahm der Mensch zwar auch dem geschlossenen Bestande, suchte ihnen jedoch den Schutz, welchen selbe dort gefunden hatten, durch mancherlei Pflege zu ersetzen und verhinderte auf diese Weise ihre Rückbildung. Freilich verlangte der Herr der Natur von seinem Pfleglinge auch eine Abgabe und war es ganz recht, dass er ihm die reifen Früchte abnahm und für sich verwendete.

Auf solche Art entstand die Baumzucht, indem der Mensch trach-

tete, die Producte seiner Schützlinge möglichst zu vervollkommen und dadurch die Gewächse so veränderte, dass sie heute kaum mehr eine Aehnlichkeit mit ihren Stammvätern im Walde besitzen. Es braucht hier nur auf unsere Apfel- Birn- Kirschbäume, auf den Elzbeerbaum, Speierling, den Zwetschkenbaum verwiesen zu werden.

Umgekehrt wirkte der Obstbau selbst wieder wolthätig auf den Menschen ein, indem er aus dem flüchtigen Jäger und unstäten Hirten erst einen sesshaften Ackerbauer machte. Denn wer sich einen Baumgarten anlegt, darf vor jahrelanger Mühe nicht zurückschrecken, welche er demselben angedeihen lassen muss, ehe er Früchte in namhafter Zal erhält. Wenn aber so lange Arbeit auf ein Stück Land verwendet wurde, so will auch der den Lohn davon haben, welcher eben die Arbeit ausführte und er umgiebt zu diesem Zwecke sein Gebiet mit einer schützenden und trennenden Hecke. So entwickelt sich in ihm der Eigenthumsbegriff und das Heimatsgefühl, welches der Nomade noch nicht kannte, da ja der Bund mit dem Stück Land, welches er im Frühling besäte und im Herbst aberntete nur ein loser war; im nächsten Jahre nämlich fand sich leicht wieder irgendwo ein geeignetes Terrain, das von der ganzen Horde bearbeitet und ausgebeutet wurde. In seinem Baumgarten zimmerte sich der Mensch seine Hütte, machte Wintersaaten, schuf sich Götter, Priester, Richter.

Wieder waren es bestimmte Bäume, auffällig durch ihre mächtige Krone oder andere Eigenschaften, unter denen die Richter Streitigkeiten schlichteten, die Priester Opfer darbrachten, die Götter besonders verehrt wurden. Jedes Volk hatte seine eigenen sogenannten heiligen Bäume, an welche die Axt nicht gelegt werden durfte: Die Pelasger, Celten, Germanen die Eiche, die slavischen Völkerschaften die Linde und Birke. In Südrussland sind heute noch wilde Birnbäume geheiligt. Unter Linden trat des Nachts die heilige Vehme zusammen und die Priesterinnen der ältesten Völker Europas hatten geradezu nach der Eiche (*δρυς*) ihren Namen „Druiden“.

Dass auch durch diese Auswal der Mensch, wiewol im geringeren Grade, auf die Vegetation seiner Heimat verändernd einwirkte, wird sich nicht leugnen lassen.

Doch ungleich bedeutender waren die Veränderungen, welche derselbe durch den Anbau von Culturpflanzen hervorrief. In allen Himmelsstrichen hat es nämlich der Herr der Natur verstanden, eine oder die andere mehrlreiche Pflanzenart an seinen Haushalt zu knüpfen und spielen in dieser Beziehung die Gramineen bei uns geradezu die Hauptrolle. Er bereitete seinen Cerealien einen gleichmässigen Boden und bedingte dadurch nicht nur ihre Geselligkeit, sondern auch die stete Entwicklung derselben. Weil aber nun eben eine grössere Pflanzengesellschaft die Physiognomie einer Landschaft bedingt, so ist der Schluss, es wäre durch den Anbau der Culturpflanzen die Vegetationsformation grösserer Theile der Erde und daher auch Europas verändert worden, ein ziemlich naheliegender und berechtigter.

Fragen wir, wann eigentlich auf unserem Continente die ersten mehrreichen Grasarten gebaut wurden, welche es waren und woher sie kamen, so können wir heute keine dieser Fragen definitiv lösen. Der Anbau der Nutzpflanzen reicht über die Grenze der Geschichte. Die Benutzung derselben lernte ein Volksstamm vom andern kennen und die ältesten Quellen, welche Aufschluss geben über die Entwicklung des Menschengeschlechtes verweisen auf die Götter, welche dem Menschen selbst den Kornbau gelehrt hätten.

Es soll im Nachfolgenden hauptsächlich auf die alten Culturvölker Europas, auf Griechen und Römer, verwiesen werden, da der Einfluss ausser-europäischer Volksstämme z. B. der Phönicier, Aegypter wiewol kein geringer, uns zu weit vom gesteckten Ziele entfernen würde.

Zu den ältesten in Europa gepflegten Getreidearten gehören unstreitig der Weizen und Spelz, welche beide schon im Homer, also einer gewiss alten und zugleich sicheren Quelle Erwähnung finden. Ebenso dürfte die Gerste ziemlich frühe aus Asien, wo sie im wilden Zustand in Balascham, einer nördlichen Landschaft Indiens wachsen soll, zu uns gekommen sein, so dass Homers Helden bereits mit Gerste ihre Rosse füttern. Der Hafer war wol den alten Griechen bekannt, wurde jedoch von ihnen nicht zur Samengewinnung gebaut. In Mitteleuropa scheinen diese Gramineen östliche Völkerschaften erst in späterer Zeit eingeführt zu haben. Am spätesten wol dürften die Europäer mit dem Roggenbau vertraut geworden sein und ist es zweifelhaft, ob die Römer dieses nützlichste unter den Gräsern kannten und cultivirten. Interessant ist ferner, dass schon zu Theophrasts Zeiten der Mays einigen osteuropäischen Völkerschaften von Indien her bekannt war, wiewol sein Anbau bei uns erst nach der Entdeckung Amerikas, wo man diese Pflanze gleichfalls cultivirt fand, ein allgemeiner wurde.

So scheinen uns also alle unsere wichtigeren Cerealien auf Asien als ihre ursprüngliche Heimatsstätte zu weisen, da nach neueren Untersuchungen auch Weizen und Spelz von den Ufern des Euphrat und aus Indien zu uns gelangten. Sowie bei den Getreidearten liegt auch der Anfang der Cultur der meisten Gemüse und anderer Nutzpflanzen über die Culturgeschichte hinaus. Ja es ist noch viel schwieriger in diesen Fällen Zuverlässiges anzugeben, weil gerade die verschiedenen Gemüse durch eine nicht allzu lange währende Pflege die mannigfachsten Varietäten bilden können, was für die Cerealien viel weniger gilt. So sind die Getreidesorten, welche uns in den Denkmälern Egyptens und Griechenlands erhalten sind, ganz dieselben, welche noch heute in diesen Ländern gebaut werden und die Gerste, welche die Rosse der Atriden nährte, von unserer heutigen um kein Haar verschieden. Anders verhält es sich mit den Küchengewächsen, welche geradezu ein Product des menschlichen Einflusses sind. Wer würde z. B. beim Vergleiche einer spindligen und holzigen Wurzel der wilden Möhre mit einer voluminösen, saftigen Carotte beide derselben Species zuweisen? Nicht anders ist es mit den Kohlarten, welche unter einander oft gar keine Aehn-

lichkeit mehr haben und die wir trotzdem alle durch Verwilderung wieder auf die ursprüngliche Art zurückführen können.

Dieser ebengenannte Process findet sich nur zu häufig in der Natur selbst, wenn der Mensch seine Pflöge aufgiebt, wenn er im Krieg und Haader mit seinesgleichen das Feld unbebaut, den Garten ungepflegt lässt. Bald erlangen die Elemente der wilden Flora die Oberhand und unterdrücken nach dem Spruche Horazens „*Ferisque rursus occupabitur solum*“ allmählig die Culturpflanzen, welche eben auf den Schutz des Menschen angewiesen sind. Oder es nehmen auch diese, wenn sie es noch vermögen ihre ursprüngliche Form an, um, wie einst mit gleichen Waffen gegen ihre Bedränger kämpfen zu können. Solche Flüchtlinge, welche ihren Erzieher verliessen, verbreiten sich dann mit dem ihnen innewohnenden Vermögen selbstständig weiter und ist es klar, dass dieselben, wenn sie irgendwo in namhafter Zahl auftreten, den Character der Vegetation bedeutend verändern können.

Nicht alle Pflanzen haben im gleichen Grade die Fähigkeit zu verwildern. So wachsen von unseren Nutzpflanzen ebenso häufig wild, als sie cultivirt vorkommen z. B. der Hopfen, die Möhre, Pastinak, von den Zierpflanzen *Aquilegia vulgaris* etc. Viel weniger zur Verwilderung geneigt sind z. B. *Vicia sativa*, Lein, die Birn und Apfelbäume, die Stachelbeere, der Spargel, Petersilie, *Fragaria elatior*, von denen man in der Nähe bebauter Flächen nur hie und da Abtrünnige sieht. Ferners haben wir solche Gewächse, welche nur mehr in ihrer Stammart wild vorkommen z. B. *Lactuca scariola* als Stammpflanze unseres Salates, oder *Brassica campestris*, die ursprüngliche Species der Kohllarten, oder *Secale fragile* (?), der Vorfahre des Roggens. Die allermeisten unserer Culturpflanzen endlich treffen wir auch in ihrer Stammart nicht mehr wild z. B. Hafer, Reys, Reis, Mays.

Einen viel günstigeren Einfluss, als die Kriege, welche bloss die Befriedigung roher Mordlust bezweckten, übten auf die Vegetation jene Kriegszüge, welche civilisirte Völker gegen rohe Stämme unternahmen und die man nicht so sehr Kriege, als vielmehr Colonisationsbestrebungen nennen könnte. Dabei hielten sich die Culturvölker meist in der Defensive und erst allmählig nach der Bändigung der wilden Horden, siedelten sie sich im eroberten Lande an. Sie brachten nun viele Gewächse aus ihrer Heimat, welche sie zunächst zur Befriedigung ihrer eigenen Bedürfnisse im fremden Lande bauten. So war das Vordringen der Griechen auf der Balkanhalbinsel, so die Züge Julius Cäsars, Germanicus, Agricolas, Mark Aurels für Europa von ebenso weittragender Bedeutung, als heute das Vorgehen des bewaffneten Weissen gegen den Indianer auf der westlichen Halbkugel. In Europa waren es wol die Griechen gewesen, welche sich zuerst auf eine so hohe Stufe der Cultur emporschwangen, dass sie auf andere Völker wolthätig einwirken konnten. Es war vorzugsweise die günstige Lage zwischen drei Erdtheilen, die grosse Küstenentwicklung und noch viele andere Umstände, welche dem alten Hellas seine Pflanzenschatze verschafften.

Durch die Einwanderung des Kekrops aus Egypten soll der Oelbaum, dieses heute für Südeuropa so nützliche Gewächs nach Griechenland gebracht worden sein. Der Feigen — Kastanien — Granatapfel — Mandel und Kittenbäume geschieht bereits im Homer Erwähnung, wo der Garten des Alkinous beschrieben wird. In dieser Schilderung fehlen ferner nicht die wahrscheinlich einheimischen Apfel, Birn, Pflaumen- und Kirschbäume, sowie die Olive.

Was die Feige anlangt, so weist die griechische Sage auf die Phrygier, also ein mit den Macedoniern und Griechen verwandtes indogermanisches Volk, welches diesen Baum zuerst cultivirt haben soll, während Hehn in neuerer Zeit durch etymologische Nachweise darzuthun versucht, es wäre die Pflanze durch die Phönicier nach Griechenland gekommen. Die Kastanie dürfte aus Persien stammen, die Granatapfel aus Egypten. Der Mandelbaum wurde schon in uralten Zeiten cultivirt und dürfte seine Heimat im südwestlichen Asien und Nordafrika haben, von wo aus er auf dem allgemeinen Culturwege (Kleinasien, Inseln des ägäischen Meeres, Griechenland) nach Europa gekommen ist. Von Afrika aus verbreitete sich die Pflanze nach Spanien, Südfrankreich, Sicilien; von den Griechen wurde selbe nach Unteritalien gebracht, wo sie zu Catos Zeiten noch nicht vorhanden war. Die Quittenbäume hatten ihre Heimat ebenfalls in Asien. Wenigstens spielen sie bei Juden, Phöniciern eine grosse Rolle. Die Stadt „Kydon“ auf Kreta, wo sie in bedeutender Menge gediehen, erhielt von ihnen den Namen. Die besten Apfel und Birnsorten waren in Griechenland neben einheimischen einige asiatische Arten und zwar die Armenischen, welche wol schmackhaft gewesen sein müssen, weil sich Alexander solche nach Asien schicken liess.

Von Pflaumen hatten die Griechen ebenfalls einheimische Species, später jedoch pflanzten sie solche aus Cölesyrien (Damaskus — Damascener Pflaumen), welche wie uns Plinius mittheilt, einige Jahre nach Cato von ihnen nach Italien gebracht wurden. Von Kirschen dürften die Griechen nur die Stammspecies (*Prunus avium*) gekannt haben, welche Diphilus Siphnius, der nach Alexanders Tode schrieb, erwähnt. Die Olive soll nach Hehn nicht aus Egypten gekommen, sondern durch die Phönicier nach Griechenland gebracht worden sein. Dass dieser Baum in Westasien eine grosse Rolle spielte, ergiebt sich aus den Ueberlieferungen der heidnischen und christlichen Völker. So brachte die Taube Noahs einen Oelzweig zurück, den Juden wurde die Olive im gelobten Lande versprochen, David und Salomon begünstigten den Oelbau. Dass nur die Griechen diese Pflanze nach Italien brachten, ergiebt sich aus dem Vergleiche der Wörter *έλαια* und *olea*. Zur Zeit des Tarquinius Priscus waren auf der apenninischen Halbinsel noch keine Oelbäume, während 100 Jahre vor Christo Italien das an Oliven reichste Land an den Gestaden des Mittelmeeres war. Das Einreiben des Körpers wurde allgemeine Sitte und Plinius sagt: zwei Flüssigkeiten

sind es, die dem menschlichen Körper angenehm sind, innerlich der Wein äusserlich das Oel, das Oel etwas Nothwendiges.

Vom grössten Einfluss auf die Vermehrung der griechischen Nutzpflanzen war der Heereszug des grossen Alexander gegen das persische Reich. Der Schüler des Aristoteles schickte seinem Meister eine Menge von asiatischen Thieren und Pflanzen nach Griechenland, theils damit er sie untersuche, theils damit jene, welche sich den klimatischen Verhältnissen Griechenlands anzupassen vermochten, in seiner Heimat verbreitet würden. Die Aprikosen, Pfirsiche, Citronen, Walnüsse wurden dadurch den Griechen bekannt. Der Reis, das Einkorn (von Theophrast „*σῖτον*“ genannt), die Schinkbohnen, die Luzerne kamen damals nach Griechenland. Zu Strabos Zeiten bildete die Medica (*Medicago sativa*) schon ein allgemeines Pferdefutter. Daneben baute man noch das griechische Heu. Wol über wenige Pflanzen gehen die Meinungen der Forscher, sowol in Bezug auf ihre Heimat, als auch auf die Art ihrer Verbreitung soweit auseinander, wie über den Weinstock.

Die einen nehmen an, es sei der Wein in den Gegenden zwischen kaspischen und schwarzen Meere heimisch gewesen, und habe sich von hier aus auf dem Ueberlandwege über Kleinasien nach Europa verbreitet. Dafür nun giebt die griechische Sage wichtige Aufschlüsse, indem nach ihr der Dionysoskult aus Thracien gekommen sein soll. Andere wieder und unter ihnen besonders Hehn behaupten, es sei die Weincultur durch die Phönicier in Griechenland sowol, wie in Italien eingeführt worden und hätte die Rebe ihre Heimatsstätte im südwestlichen Asien. Es giebt noch viele andere gegentheilige Ansichten bezugs dieses Gewächses, doch ist hier nicht der Ort, näher darauf einzugehen. Eines jedoch ist unbedingt richtig nämlich, dass das griechische *οἶνος* und lateinische *vinum* ein und dasselbe Gewächs bedeuten und dass höchstwahrscheinlich die Römer den Weinbau von den Griechen erlernt haben. Dass weiters Nord- und Mitteleuropa, soweit der Weinstock gedeiht, die Bezeichnung dafür den Lateinern entnommen haben, dürfte sich ebenfalls durch die Etymologie zur Genüge nachweisen lassen (*vinum*, Wein, *vin*, *vino*, *wine*). Durch die Römer wurde nämlich der Weinbau zuerst in Gallien verbreitet, wohin circa 600 Jahre v. Chr. die Phocäer die Rebe und Olive gebracht hatten. In der Gegend von Massilia (Marseille), welche Stadt dieses Volk gegründet hatte, fanden sich nach Strabo viele Olivengärten und Rebenpflanzungen, welche theilweise schon von den Phöniciern angelegt worden sein dürften und in diesen Gärten nun veredelten die Römer die vorhandenen Gewächse und verbreiteten sie von da aus durch ganz Gallien. Nach Thouin verdankt Frankreich all' seine Producte mit Ausnahme der Eicheln, Aepfel, Birnen, Kirschen und einiger anderer unbedeutender Früchte dem Einflusse der Phönicier, Griechen, Karthager und hauptsächlich der Römer.

Damit zollte letzteres Volk nur einen geringen Theil jenes Dankes, welchen es den Griechen schuldete, die für dasselbe die Lehrer des Acker und Weinbaues, der Obstzucht, überhaupt die milden Spender neuer und besserer Früchte gewesen waren. Doch noch weiter als auf Gallien erstreckte sich der römische Einfluss. In Deutschland, besonders im südlichen und westlichen Theile desselben machte er sich frühzeitig bemerkbar.

Die Germanen, früher ausschliesslich der Jagd nachgehend, fingen nun an sich mit dem Anbau von Hafer, Gerste, Dinkel zu beschäftigen, so dass Tacitus schon einzelne ziemlich cultivirte Flächen dort traf, wo Cäsar früher noch Urwald gefunden hatte. Der Flachs wurde den Deutschen aus Gallien von den Römern gebracht und ihnen auf diese Weise eine neue Gespinnstpflanze geschenkt, nachdem sie den Hanf schon seit den frühesten Zeiten kannten und pfl egten. Der Weinbau ist ebenfalls aus Gallien nach Deutschland gekommen und zwar unter Kaiser Probus im Jahre 280 n. Chr., als selber seine Legionen, welche aus Galliern, Briten und Spaniern gebildet waren, am Rhein ansiedelte und sie von den Römern in der Weinkultur unterrichten liess. Derselbe Herrscher legte auch die ersten Weingärten am Südabhange der Karpathen in Pannonien an, in welchem Lande er geboren war und auch seinen Tod fand, da er von den Soldaten, welche über die schweren Arbeiten erbost waren, in einem Aufstande zu Sirmium erschlagen wurde. Auch im Obstbau wurden die Germanen von den Römern unterrichtet. Obwol zu Tacitus Zeiten in Deutschland schon ziemlich viel Obst gegessen wurde und neben Wildpret einen nicht unwesentlichen Theil der Nahrung bildete, nennt dieser Schriftsteller doch die Früchte „wilde“ (*poma agrestia*), da sie sich wahrscheinlich mit den unter Italiens Himmel gereiften bezüglich der Schmachhaftigkeit nicht messen konnten.

Hauptsächlich versteht Tacitus unter *poma* die Aepfel und scheinen die alten Deutschen diesen Baum besonders gepflegt zu haben, während die Birnen, Kirschen, Pflaumen schon ihrem Namen nach auf die Einführung, oder wenigstens Veredlung durch die Römer hinzudeuten scheinen.

Auch in Britannien wurde der Acker und Gartenbau erst nach Cäsar durch Colonisten aus Belgien eingeführt. Diese brachten Cerealien, verschiedene Gemüse, Hülsenfrüchte, Kirschen, Birnen und Pflaumen auf die Insel; ja man versuchte unter Kaiser Probus daselbst auch Wein zu bauen.

Freilich wol wurde das Werk der Römer nur zu bald zerstört durch die Völkerwanderung und gewann es den Anschein, ob das, was dieses kräftige Volk während so langer Zeit und mit so viel Mühe geschaffen hatte, mit einem male vernichtet werden sollte. Durch die Züge der Vandalen, Gothen, Longobarden, Sueven, Alanen, der Hunnen . . . wurde manches Gebiet, wo einst der römische Pflug gegangen war, wieder zur Wüste, auf welcher sich üppig eingeschleppte asiatische Unkräuter wie z. B. die *Kochia scoparia* oder der tartarische Meerkohl (*Crambe tartarica*) breit machten. Es wäre sehr interessant auf diese Weise noch andere aus Asien zu uns

gekommene Unkräuter aufzusuchen, doch fehlen dafür meist genaue Anhaltspunkte in der Culturgeschichte der betreffenden Völker und finden sich höchstens spärliche Andeutungen bezugs der Culturpflanzen. So soll z. B. nach Fraas durch die slavischen Einwanderer der Roggen und Buchweizen nach Griechenland, der Hopfen durch die Gothen nach Italien gekommen sein. Dass übrigens der Spinat, die Gartenmelde (*Atriplex hortensis*), der Kaisersalat (*Artemisia dracunculus*) den Bewohnern Europas erst nach der Völkerwanderung bekannt wurden, darüber giebt uns Johannes v. Müller Aufschlüsse.

Bedeutende Veränderungen in der Vegetation unseres Erdtheiles ergaben sich weiters, als die Araber von Süden her in Spanien vordrangen. Dieses zähe Volk wirkte durch seine Ueberlegenheit in Künsten und Wissenschaften, durch seine Kenntnisse im Landbau und Baumzucht, sowie durch den ausgebreiteten Handel, geradezu reformirend auf den Occident ein.

Im 9. Jahrhundert wurde durch die Sarazenen die Cultur des Zuckerrohres auf Sicilien, Malta, in der Gegend von Valencia und Murcia begründet, der Moorhirse und dem Reis wurde in den Niederungen der Quadiana ein geeignetes Terrain für ihre Entwicklung geschaffen, Safran in Catalonien in der Gegend von Granada gebaut. Der arabische Historiker Ebn Alvam berichtet, dass Baumwolle (*Gossypium herbaceum*) in Spanien allenthalben gedeihe und cultivirt werde. Die Limone (*Citrus Limonum*), ursprünglich in Indien jenseits des Ganges heimisch, ebenso die bittere Pomeranze (*Citrus Bigaradia* Duham.) wurde durch die Araber in den Mittelmeerländern eingeführt und verbreitet. Ihnen schreibt man auch die Einfuhr des Pisangs (*Musa paradisiaca*), der Dattelpalme, Trauerweide, des Johannisbrotbaumes (*Ceratonía siliqua*), der Johannis- und Stachelbeeren zu, da wenigstens der Name der letzteren „Ribes“ im Arabischen „ein voll Früchte hängender Zweig“ auf diesen Ursprung zu deuten scheint.

Wie einst der sich von Ost nach West wälzende Völkerschwarm neue Pflanzen nach Europa gebracht hatte, so wurde nun im 11. und 12. Jahrhundert durch die Züge der civilisirten Völker Europas gegen den Orient der alte Weg wieder aufgesucht, um auf demselben gleichsam jene Elemente, die damals vergessen wurden und doch zum Ganzen gehören, nachzuholen. Bald brachten Kriegsknechte, bald Pilger Samen der verschiedensten Gewächse nach Europa, bald verbreitete sich die Pflanze von Garten zu Garten, von Provinz zu Provinz, oder wurde von verständigen Fürsten in ihr Reich als neue Quelle des Wohlstandes versetzt.

Durch die Kreuzzüge wurden viele edle Obstsorten (Damascenerpfäumen, Aprikosen), Reben, Blumen, Gemüse, Farb- und Handelspflanzen (Krapp, Sesam, Mohn) theils direct eingeführt, theils wurden die bereits vorhandenen bekannter.

Die Pinie von Aleppo wurde dem heimischen Felsengestade entnommen und nach Marseille gebracht, wo sie heute auf den steilsten Abhängen und trockenen Dünensande üppig gedeiht.

Vom grössten Einfluss auf die Vegetation Europas waren wol die Schifffahrtsunternehmungen des 15. und 16. Jahrhunderts, die Entdeckung Amerikas, die Auffindung des Seeweges nach Ostindien durch Vasco da Gama, die Weltumseglungen Magalhaens, Cooks, Drakes. Mit zauberhafter Schnelligkeit bewirkten diese Ereignisse eine totale Umwälzung des Lebens der Völker. Ein fieberhaftes Drängen und Streben bemächtigte sich der Nationen, als sich Senecas Prophezeiung bewahrheiten sollte „Späte Jahrhunderte sehen die Zeit, wo der Ocean löst die Bande der Dinge, wo ein grosser Erdstrich sich aufthut, ein Tiphys neue Welten entdeckt.“ Europäische Producte wurden in die gefundenen Länder gebracht, eine eben so grosse Zal solcher wanderte aus diesen nach Europa.

Besonders rege war der Verkehr mit Amerika. Die meisten Culturgewächse des europäisch-sibirischen Waldgebietes, sowie der Mittelmeerzone gediehen daselbst wegen der grossen Uebereinstimmung der klimatischen Bedingungen in beiden Continenten ganz vortrefflich. Es wurden alle unsere Getreidearten, der Weinstock, Pomeranzen, Pisang in Amerika eingeführt, Cortez verpflanzte den andalusischen Oelbaum nach Mexiko, Antonio Ribera zog im Jahre 1560 die ersten Oliven, Feigen, Granaten, Melonen und Orangen in Peru. Mit vielem Glück cultivirte man europäische Küchengewächse, als Rüben, Bohnen, Wicken, Anis, Senf, Spinat, Zwiebeln, Cichorie, Artischoken, Pastinak, Spargel.

Dafür erhielt nun Europa nebst einer grossen Zal der wichtigsten Arzneipflanzen (Chinarinde, Ipecacuanha) und anderer kostbarer Producte (Kakao, Mahagoni, Farbhölzer), die Kartoffel, den Mays, Topinambur, Tabak, die Batate, Agave, welche sich allmählig bei uns acclimatisirten und heute eine grössere oder geringere Rolle spielen.

Hier sei zugleich Einiges über die Zeit der Einführung und die Art der Verbreitung dieser Gewächse angefügt.

Bereits ein Jahr nach der Entdeckung Amerikas scheint man den Namen der Kartoffel in Europa gekannt zu haben. Der erste, welcher die Pflanze nennt, ist Garcilasso. Er bezeichnet sie mit dem Namen, welchen ihr die Indianer Peru's beileigten „Papa“. Doch scheint, der mangelhaften Beschreibung nach zu schliessen, hier eine Verwechslung mit der Batate vorzuliegen. Auch Peter Martyr, der Geschichtsschreiber des Columbus, nennt sie so in dem Berichte über Hispaniola, welchen er 1493 an den Erzbischof von Granada sendete. Er giebt noch den Namen „Ayes, Agies“ für die Pflanze an und dürfte bei Martyr keine Verwechslung mit der Batate mehr stattfinden. Der Sklavenhändler Hawkins erhielt 1565 in St. Fé in Neuspanien Kartoffeln als Schiffsprovision und brachte so die ersten Knollen nach Spanien. Von da aus verbreitete sich die Pflanze schnell nach Italien und ist nach den Forschungen Alex. v. Humboldts die Kartoffel in diesen Ländern schon sehr häufig gewesen, als die Engländer dieselbe aus Virginien in Irland einführten. In Spanien nannte man sie

Batatas, in Italien wegen der Aehnlichkeit der Knollen mit Trüffeln „Taratufoli“. Im Jahre 1586 brachte der Admiral Franz Drake die Kartoffel bei seiner Rückkehr von der zweiten Reise nach England und Walter Raleigh gebührt das Verdienst, sie zuerst in seinem Garten zu Youghall bei Cork in Irland gepflanzt und für ihre Verbreitung gesorgt zu haben. Auch in England nannte man die Pflanze nach dem Botaniker Gerard „Batata virginiana“.

Wie Tschudi nachwies, war der Mays schon in den ältesten Zeiten in Amerika cultivirt, da ihn dieser Forscher in den Gräbern der Incas Perus auffand. Sein Name ist haitisch und zwar aus dem Worte „Mahiz“ entstanden. Im Jahre 1493 wurde diese Pflanze durch Columbus selbst nach Spanien gebracht. Von da wurde Mays unter Heinrich dem IV. nach Frankreich eingeführt und später allenthalben in den Mittelmeerländern verbreitet. Clusius nennt ihn 1601 „Panicum americanum“ wegen seiner grossen Aehnlichkeit mit den Hirsearten. Wie bereits oben erwähnt, halten viele Naturforscher den Mays für eine asiatische Pflanze, da Herodot und besonders Theophrast Weizensorten beschreibt, welche von östlichen Völkern gebaut wurden, deren Blätter die Breite von 4 Fingern hätten und deren Körner die Grösse von Olivenkernen erreichten. Theophrast nennt die Pflanze σίτος, Strabo βόσμογον, in Griechenland und der Türkei wird selbe κόκκονγοντζ genannt. Michaud glaubt, es sei der Mays erst durch die Kreuzzüge nach der Einnahme von Konstantinopel nach Italien und Frankreich gebracht worden. Sicher ist, dass 1610 Mayskörner einen bedeutenden Exportartikel der Venetianer nach der Levante bildeten und von da das Gewächs unter dem Namen „türkischer Weizen“ nach Ungarn und Deutschland verpflanzt wurde. Aus Oberitalien, wo 1570 bereits ausgedehnter Maisbau getrieben wurde, gelangte die Pflanze unter dem Namen „Welschkorn“ nach Süddeutschland und der Schweiz.

Die Topinambur (*Helianthus tuberosus*) wird zuerst 1616 von Fabius Columna erwähnt. 1617 wurde dieselbe aus Brasilien nach England gebracht und verbreitete sich von da aus viel rascher als die Kartoffel, da man alle Solanaceen für sehr giftig hielt.

Nicht bald hat sich eine Pflanze so grosses Verbreitungsterrain erungen und wurde in so kurzer Zeit Bedürfniss aller Stände und Völker, wie der Tabak.

Der Entdecker Amerikas fand auf Cuba die Indianer gerollte Blätter rauchen, welche sie „Tabacco“ nannten. Von wem der Tabak zuerst nach Europa gebracht wurde, ist ungewiss. Mit Sicherheit lässt sich nur nachweisen, dass 1559 derselbe bereits in Portugal gezogen war aus Samen, die man aus Brasilien hatte. Der französische Gesandte in Lissabon „Jean Nicot“, von dem die Pflanze auch ihren Speciesnamen *Nicotiana* erhalten hat, baute das Kraut in seinem Garten und heilte einem Pagen damit den Nasenkrebs und seinem Koche eine Schnittwunde(?). Ob dieser wunderthä-

tigen Curen nannte man das Gewächs wol auch Gesandtenkraut und als erst Nicot der Königinmutter Katharina v. Medicis einige Pflanzen nebst Gebrauchsanweisung nach Paris geschickt hatte, wurde es gar mit dem Titel „Herbe de la reine mère“ oder herba medicae belegt. Aus Portugal kam das Königinkraut durch den Cardinal Prosper Publicola de la Cruce auch nach Italien und wurde nach seinem Verbreiter daselbst „Herbe de la sainte croix“ genannt. In Zürich lernte Gessner 1565 den Tabak kennen, in Deutschland pflanzte der Stadtphysikus von Augsburg Adolf Occo zuerst das Kraut wegen seiner besonderen Heilkräfte. Bald darauf pflegte auch Clusius den Tabak in Wien, ohne dass man damals bei uns daran dachte, die Blätter zu rauchen.

Die Pflanze war lediglich ein Universalmittel gegen allerlei Schmerzen geworden, was Pancovius 1656 in seinem Kräuterbuche folgendermassen ausdrückt: Die Nicotiana macht Niesen und Schlaffen, reiniget den Gaumen und Haupt, vertreibt die Müdigkeit, stillt das Zahnweh, behütet den Menschen vor der Pest, verjaget die Läuse, heilet den Grind, Brand, alte Geschwüre, Schaden und Wunden.“

Die Batate (*Convolvulus batatas*) wurde schon Ende des 16. Jahrhunderts in Spanien häufig gebaut. Nach England scheint sie durch Drake oder John Hawkins gekommen zu sein. Der kleine Feigencactus und die amerikanische Agave wurden im 16. Jahrhundert aus Mexiko eingeführt und heute überziehen diese blaugrünen Stachelpflanzen alle Ufer des Mittelmeeres und verleihen in ihrer Blütenpracht der Landschaft einen so eigenthümlichen Character.

Ausser diesen genannten Gewächsen kamen noch eine grosse Zahl anderer nach Europa, so z. B. die Acazie (*Robinia Pseudoacacia*), welche um das Jahr 1600 von Robin, Gärtner Heinrichs IV. aus Virginien nach Frankreich gebracht wurde, die italienische Pappel, welche nach Humboldt von den Ufern des Missisipi zu uns gekommen sein soll, die abendländische Platane (*Platanus occidentalis*), der Bergahorn, der Zucker-pennsylvanische und eschenblättrige Ahorn, der virginische Tulpenbaum, die amerikanische Linde, virginische Traubenkirsche und Wachholder, Weymouthskiefer, canadische oder Balsampappel, Gleditschie, Cladrastis, Magnolien u. s. w.

Von Zierpflanzen stammen aus Amerika die Capuzinerkresse (*Tropaeolum majus*), welche Dodonaeus 1580 aus Peru erhielt, die Sonnenblume, welche vor circa 200 Jahren aus Mexico bei uns eingeführt wurde, die Sinnpflanzen und Georginen. Das Vaterland der letztgenannten heute so beliebten Zierpflanze ist Mexiko, von woher dieselbe 1789 durch Cervantes nach Madrid kam.

Nicht geringer ist die Zahl der Pflanzen, welche uns Asien in der neueren Zeit lieferte.

Unter diesen wäre besonders die Rosskastanie zu erwähnen, welche 1550 aus dem nördlichen Asien nach der Türkei einwanderte. Aus Konstantinopel wurde der Baum durch den österreichischen Gesandten Freiherr

von Ungnad nach Wien gebracht und daselbst im botanischen Garten im Jahre 1576 gepflanzt. An die Kastanie reihen sich einige andere heute in Europa bereits ziemlich verbreitete Gewächse z. B. die Götterbäume (*Ailanthus*) die chinesischen Koelreuterien, die japanische Sophore. Der Maulbeerbaum kam, wiewol schon in den ältesten Zeiten, aus Asien nach Europa, und zwar bezogen die Römer denselben zu Plinius Zeit aus Syrien, wohin er aus Persien gekommen war. Das eigentliche Vaterland der Pflanze ist übrigens China. Auch der Flieder hat seine Heimat auf den Abhängen des Himalaja und wurde erst durch den kaiserlichen Gesandten Busbek 1560 aus Constantinopel nach Deutschland gebracht.

Eine grosse Zal der heute häufigsten Zierpflanzen, von denen viele bei uns wieder verwildert sind, stammt aus Asien. Es braucht hier nur auf die Tulpen, welche aus Taurien und der Krimm einwanderten und 1559 nach Augsburg gebracht wurden, sowie auf die Hyacinthen, die im 16. Jahrhundert aus Bagdad nach Konstantinopel kamen, auf die Kaiserkrone, Türkenbund u. s. w. verwiesen zu werden.

Dass auch durch afrikanische Gewächse unsere Pflanzenschätze bereichert wurden, leuchtet ein und würde es viel zu weit führen, hier alle jene Formen zu besprechen, welche im vorigen und jetzigen Jahrhundert in Europa eingeführt wurden. Es wäre aber nachgerade unmöglich all das aufzuzählen, was in unseren Tagen an ausländischen Pflanzen nach Europa gebracht wird. Durch besondere Reisende (*Botanistes Voyageurs*) werden heute in aller Welt Nutz- und Zierpflanzen für die grossen Gartenetablissemments zu Gent, Brüssel, Paris, Erfurt etc. gesammelt. Dass viele von diesen Gewächsen dann wieder selbstständig über die ihnen angewiesene Grenze hinausschreiten, und dadurch verändernd auf die Vegetation einwirken können, zeigt unter anderen Beispielen eine von Unger beobachtete sibirische Spierstaude, der riechende Gänsefuss (*Chenopodium ambrosioides*), welche sich jetzt weit in die Thäler der Steiermark hineinziehen, obwol die Gärten noch nachweisbar sind, denen sie entsprangen.

Mit den meisten absichtlich eingeführten Pflanzen wurde noch eine grosse Zal anderer fremder Elemente eingeschleppt, welche nun bei uns üppig gedeihen. So soll *Erigeron canadense*, jetzt eines der gemeinsten Unkräuter, erst in der Mitte des 17. Jahrhunderts aus Nordamerika mit Kartoffeln eingewandert sein; die Nachtkerzen, 1614 aus Virginien mit Tabaksamen importirt, beeinflussen an manchen Orten bedeutend den Character der Vegetation. *Celosia cristata*, *Ricinus communis*, *Amaranthus atropurpureus* und *caudatus* aus Ostindien, *Polygonum Persicaria* aus Mittelasien, *Polygonum cuspidatum*, *Perilla arguta* aus Japan, *Artemisia annua* aus Ostsibirien, *Amaranthus retroflexus* und *albus* aus Pennsylvanien, *Solidago canadensis* aus Nordamerika, *Oxalis stricta*, *Galinsogea parviflora*, *Veronica peregrina* u. s. w. sind lauter nach und nach in unsere Vegetationsgebiete eingeschleppte Elemente.

Eine ganz eigenthümliche Stellung nehmen in den Floren die Ackerunkräuter und Schutt oder Ruderalpflanzen ein.

Erstere sind hauptsächlich dadurch auffällig, dass wir sie nur unter bestimmten Saaten treffen, so dass mit Sicherheit angenommen werden darf, es seien dieselben in unseren Gebieten nicht einheimisch, sondern zugleich mit den Culturpflanzen eingewandert. Zu diesen ungebetenen Gästen gehören Kornrade, Klatschmohn, Leindotter, Kornblume, Feldrittersporn, Hedereich, Adonis, Orobanche, Wachtelweizen, welch' letzterer aus Persien nach Griechenland kam und sich nachweislich von da aus allenthalben in Europa verbreitete. Auf ähnliche Weise wurden durch die Reiscultur einige ostindische Unkräuter z. B. *Cyperus glomeratus* und das Faserriedgras in Italien heimisch. All' diese Gewächse sind dem Gesindel der Nachzügler zu vergleichen, welches sich an grosse Völkerzüge anschliesst und es muss der Mensch bei der Ausbeutung der Culturpflanzen auch diese Elemente mit in den Kauf nehmen. Wird die Pflege einer oder der anderen Nutzpflanze auf einem bestimmten Terrain aufgegeben, so verschwinden auch alsbald jene Schmarotzer, welche sich an dieselbe geklammert hatten.

Was aber die Ruderalpflanzen anlangt, so sind sie im wahren Sinne des Wortes die Nomaden des Pflanzenreiches, welche in der Nähe des Menschen und seiner Ansiedlungen auf sich zersetzenden stickstoffhaltigen Substanzen üppig wuchern zum grössten Verdrusse des Pflanzeogeografen, dem sie immer und immer wieder über die Grenzen seiner Vegetationsgebiete hinausgehen. Einige derselben haben sich ihre Genossen geradezu unter den Völkern auserwählt und ziehen nun mit ihnen von Ort zu Ort, wie z. B. der Stechapfel und schwarze Nachtschatten, welchen die Zigeuner bei ihrem unlauteren Geschäften sehr häufig verwenden und dadurch allenthalben in Europa und Asien verbreiteten.

Die meisten Schuttpflanzen gehören in die Familien der Nessel-, Gänsefuss-, Nachtschatten-, Knöterichgewächse, wozu sich einige Asperifolien, Labiaten und Compositen gesellen. Auch der Wegetritt hält sich gerne in der Nähe des Menschen, so dass ihn der Indianer sinnig „die Fussstapfe des weissen Mannes“ nennt. Durch reisende Botaniker erfuhren wir, dass heute viele unserer gemeinsten Ruderalpflanzen eine weite Verbreitung haben. So berichtet Asa Gray, dass am Alleghanischegebirge Nordamerikas unser *Echium vulgare* Ebenen von 4—6 Meilen blau färbe, dass *Marrubium*, *Ziest*, *Eselsdistel*, *Nachtschatten*, *Hundszunge*, *Steinsame*, *Amaranth*, *Bidens*, *Vogelknöterich* und *Polygonum convolvulus*, ebenso einige *Taubnesseln*, *Bilsenkraut*, *Disteln*, *Conium*, *Rumex*, *Vicia Cracca* etc. der Landschaft ein Gepräge geben, wie wir es an gar vielen Orten in Europa zu sehen gewohnt sind, und zwar hauptsächlich dort, wo die Fläche einst reich mit Wald bedeckt war, welchen der Mensch ganz und gar vernichtete, um aus dem entstandenen Weide- oder Ackerlande den grösstmöglichen Vortheil zu ziehen.

Weil er aber eben dadurch die klimatischen und terrestrischen Verhältnisse seiner Heimat in einer Weise veränderte, welche die Bewohnbarkeit derselben ausschloss, so war er gezwungen, vom Schauplatze seiner Thaten zu fliehen und der Peripherie seines Culturgebietes zuzuwandern, um entweder auch hier noch die letzten grünen Zweige zu vertilgen, oder belehrt durch die gemachten bitteren Erfahrungen, seine Culturmethode zu ändern und stets für ein bestimmtes Gleichgewicht in der Vertheilung des Wald-, Acker- und Weidelandes zu sorgen.

Diese letztgenannte Aufgabe sollte gerade in Mitteleuropa und in unserem engeren Vaterlande um so mehr gewürdigt werden, als uns ein Blick in die Vergangenheit nur zu deutlich zeigt, wie die fortrückende Cultur den Orient, wie sie das einst so blühende Griechenland wilden Horden überliess, wie sie über die entwaldeten Stadt- und Bergruinen des Südens und Südostens von Europa hinweggeschritten, sie als hässliches, verdorbenes Land, als Wüste hinterlassend.

Weil er aber eben dadurch die klimatischen und topographischen Verhältnisse seiner Heimat in einer Weise veränderte, welche die Bewohner kein derselben ausschloß, so war er gezwungen, vom Schutze seiner Thiere zu fliehen und der Peripherie seines Culturgebietes zuwandern, um entweder auch hier noch die letzten grünen Zweige zu verfolgen, oder aber durch die gemachten bitteren Erfahrungen, seine Culturhöhe zu erhöhen und stets für ein bestimmtes Gleichgewicht in der Vertheilung des Wald-, Acker- und Weidelandes zu sorgen.

Diese letztgenannte Aufgabe sollte gerade in Mitteleuropa und in unserm eigenen Vaterlande um so mehr bewußt werden, als aus dem Blick in die Vergangenheit nur zu deutlich zeigt, wie die fortschreitende Cultur den Orient, wie sie das einst so blühende Griechenland wilden Horden überließ, wie sie über die entwichenen Stadt- und Bergvölker des Südens und Südostens von Europa hinweggeschwemmt, als als heillos verödetes Land, als Wüste hinterlassen.

UB Wien



+AM505822908

Druck von Ferd. Ullrich & Sohn in Wien.

Selbstverlag des Verfassers.