

„Pontische“ und „pannonische“ Flora.

Von August Hayek (Wien).

Seitdem in den Jahren 1887 und 1888 A. Kerner¹⁾ den Ausdruck „pontische“ Flora in die Pflanzengeographie eingeführt hat, innerhalb derer er noch einen „pannonischen Gau“ unterscheidet, haben sich die Termini „pontisch“ und „pannonisch“ so allgemein in der pflanzengeographischen Nomenklatur eingebürgert, daß sie kaum in einer die Pflanzenwelt Mittel- und Südosteuropas behandelnden Arbeit fehlen.

Ein eingehender Vergleich aber zeigt bald, daß die Autoren mit pontischer, bzw. pannonischer Flora oder solchen Florenelementen, keineswegs alle dasselbe meinen, daß die einen die betreffenden Begriffe enger, die anderen weiter fassen, und daß eine völlige Übereinstimmung darüber, was unter diesen Ausdrücken zu verstehen sei, keineswegs besteht. Darüber, daß man mit diesem Namen Pflanzen bezeichnet, die irgendwo im Osten ihre Heimat haben, sind sich freilich alle Autoren klar, aber weiter geht die Übereinstimmung nicht. Im wesentlichen aber sind es zwei Ansichten, die einander gegenüber stehen, von denen die eine auf Kerner selbst, die andere auf Drude zurückzuführen ist.

Kerner selbst verstand unter „pontischer Flora“ die Flora, die sich „von den Ufern des Pontus westwärts bis in die Ebene des östlichen Galizien, bis an den Rand der Alpen und Karpathen und bis nahe an den Küstensaum des adriatischen Meeres“ erstreckt. Es gehören ihr Wald- und Steppenpflanzen an; in ihrem Florengebiete sind charakteristische Pflanzengesellschaften der pontische Laubwald, der Schwarzföhrenwald, pontische Gestrüppe, Halophytenfluren, Flugsandfluren, ferner Auenwälder, Röhrichte etc. Das pontische Florengebiet läßt sich in vier Gaue, den illyrischen, pannonischen, dazischen und podolischen, gliedern; in vertikaler Richtung lassen sich drei Regionen, die Steppenregion, die Region der flaumhaarigen Eiche und die Region der Schwarzföhren- und Rotbuchenwälder unterscheiden.

In ganz ähnlicher Weise faßt auch Beck²⁾ den Begriff der pontischen Flora, der er die „alpine Flora“ im Sinne Drudes, ein Glied der mitteleuropäischen Flora, gegenüberstellt. „Die pontische Flora oder Flora der südrussischen Steppe kann in unserem Lande auch als

¹⁾ Österreich-Ungarns Pflanzenwelt in „Die österreichisch-ungarische Monarchie“, Übersichtsband, 1. Abt. (Wieu, 1887). — Floren-Karte von Österreich-Ungarn, mit Text von R. v. Wettstein. Wien, 1888.

²⁾ Flora von Niederösterreich, allg. Teil, S. 28.

pannonische Flora bezeichnet werden, da sie durchwegs Vertreter der ungarischen, den westlichsten Gau der pontischen Flora bildenden Gewächse aufweist, die zunächst aus dem Tieflande und südwestlichen Berglande Ungarns in unser Land eingedrungen sind“. Er unterscheidet im Bereiche der pontischen Flora folgende „Pflanzenformationen“: Die pontische Heide, die Sandheide des Marchfeldes, die Salzheide, die Formation der Zwergweichsel, die des Perrückenbaumes (*Cotinus Coggygria*), der weichhaarigen Eiche, der Schwarzföhre, Felspflanzen und Unkräuter und Ruderalpflanzen.

Ganz anders Drude¹⁾. Auch bei ihm finden wir den Begriff einer „pontischen“ Vegetationsregion, u. zw. leider sogar in einer doppelten Bedeutung, wodurch die scharfe Trennung der beiden von ihm unterschiedenen „Regionen“ in nomenklatorischer Hinsicht nicht gerade klarer wird. Er unterscheidet eine „westpontische Waldregion“, charakterisiert durch gewisse Bäume, wie *Tilia argentea*, *Quercus Cerris* und *pubescens*, *Picea Omorica*, *Pinus Peuce*, *nigra* und *leucodermis*, *Ostrya* etc., *Telekia*, *Waldsteinia* und *Glycyrrhiza*, welche dem mitteleuropäischen Florengebiete angehört, und eine „pontische Vegetationsregion“, die im wesentlichen ein waldloses Steppengebiet darstellt und einem eigenen Florengebiet (dem allerdings das Waldgebiet des Kaukasus gewissermaßen angegliedert wird) anzugehören scheint.

In ähnlicher Weise faßt später auch Beck²⁾ das „westpontische Florengebiet“ auf, innerhalb dessen er vier Zonen unterscheidet, die illyrische, serbisch-bulgarische, pannonische und albanesische, die jede vom Tiefland bis in die Hochgebirgsregion reicht. Becks pannonische Zone umfaßt allerdings nicht allein die Eichenwaldregion, sondern, wie aus der Florenkarte hervorgeht, auch die ungarische Steppenregion.

Obwohl Adamović³⁾, von ganz anderen Gesichtspunkten ausgehend, Becks albanische und einen Teil der illyrischen Zone dem Mediterrangebiete zuweist, gelangt auch er in ähnlicher Weise wie Kerner und Beck zu einer Gliederung jenes Teiles des „mitteleuropäischen Florengebietes“, welches Kerners pontischem Gebiet entspricht, in eine illyrische, pannonische, moesische und dazische Zone, wobei die pannonische und dazische sowohl Wald- als Steppengebiete umfaßt.

1) Handbuch der Pflanzengeographie (Stuttgart, 1890), S. 379 ff.

2) Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder (Leipzig, 1901), S. 434 ff.

3) Die pflanzengeographische Stellung und Gliederung der Balkanhalbinsel Denkschr. d. mathem.-naturw. Kl. d. Akad. d. Wissensch. Wien, LXXX., 1901.

Noch enger als Beck habe ich selbst mich in einem im Jahre 1907 gehaltenen Vortrage¹⁾ an Drude angeschlossen, indem ich innerhalb der Flora Österreich-Ungarns den in sieben Gaue (böhmischer, subkarpathischer, dazischer, Banater, westungarischer, kroatischer, bosnischer und niederösterreichischer Schwarzföhren-) gegliederten „pannonischen Eichenbezirk“ dem „europäisch-sibirischen Waldgebiet“, dagegen den ungarischen und podolischen Bezirk dem „pontischen Steppengebiet“ angliederte.

Diese scharfe Trennung der Elemente der westpontischen Waldflora von den Steppenelementen halte ich, wenn sie auch in praxi keineswegs immer streng durchführbar ist, auch heute noch nicht nur für vollständig gerechtfertigt, da sie in ökologischer, floristischer und vor allem in entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht voneinander weit verschieden sind, sondern direkt für geboten.

Wenn wir die Flora des südlichen Teiles von Mittel- und von Südeuropa bis ins Tertiär verfolgen, so zeigt sich, daß die Mehrzahl der Gattungen der europäischen Laubbäume, wie *Juglans*, *Fagus*, *Quercus*, *Castanea*, *Ostrya*, *Alnus*, *Betula*, *Salix*, *Populus*, *Acer*, *Tilia* etc., ferner *Pinus* schon im Miozän, ja zum größten Teile schon früher in diesem Gebiete heimisch waren, allerdings vermischt mit ihnen an Zahl wohl überlegenen Elementen einer wärmeliebenden Flora, von der Vertreter heute nur mehr in Nordamerika, im mittleren Asien oder selbst nur in subtropischen oder tropischen Gebieten anzutreffen sind. Die Fichte jedoch ist aus dem Tertiär nicht bekannt. Leider kennen wir aus der Tertiärflora fast nur Holzgewächse und über die krautige Flora können wir nur vermutungsweise uns eine Vorstellung machen.

Als mit dem Ende der Tertiärzeit das Klima sich aus mannigfachen Gründen verschlechterte, wanderten oder starben die wärmeliebenden Elemente in Mitteleuropa aus, und nur die Vertreter der heutigen pannonischen, illyrischen, dazischen etc. Laubwaldflora blieben erhalten, gleichzeitig vermutlich wanderte aus Nordosten die Fichte mit ihren Begleitpflanzen ein und besiedelte insbesondere die Gebirge, während den Rand der Alpen und Karpathen und auch wohl die Haupttäler derselben, ebenso wie die illyrischen und balkanischen Gebirge die genannten Reste der tertiären Laubwaldflora besetzt hielten. Als dann die Eiszeit hereinbrach, wurde diese Laubwaldflora, die sich vermutlich schon früher in einen sommergrünen und einen immergrünen (mediterranen) Zweig gespalten hatte, noch weiter verdrängt, die Fichtenflora rückte nach und besiedelte wohl die Gebirge der nördlichen Balkanhalbinsel. Aber ganz verschwunden ist diese Laubwaldflora nicht allein

¹⁾ Die pflanzengeographische Gliederung Österreich-Ungarns in Verh. d. zool.-botan. Gesellsch Wien, LVII., S. 223.

aus der Balkanhalbinsel, sondern auch vom Innenrand der Karpathen und vom Ostrande der Alpen wohl niemals und sie konnte nach dem Zurückweichen der Gletscher wieder so ziemlich ihr altes Wohngebiet besetzen.

Diese „westpontische Waldflora“ im Sinne Drudes ist also keineswegs ein aus dem Osten eingewandertes Element, sondern sie ist hier überall autochthon, seit dem Tertiär hier ansässig; zur Eiszeit wurde ihr Verbreitungsgebiet zwar eingeschränkt, aber an vielen Stellen blieb sie auch damals erhalten und nach dem Eintreten der postglazialen Periode hat sie sich wieder ihr früheres Wohngebiet erobert.

Ganz anders das Steppenelement. Als das die Tiefebene des östlichen Mitteleuropas bedeckende Tertiärmeer allmählich trocken gelegt wurde, bot sich ein ausgedehntes pflanzenleeres Gelände dar, das aber wegen seines vielfach salzigen oder sandigen Untergrundes doch nur ganz bestimmten Pflanzentypen eine Ansiedlungsmöglichkeit bot. Diese wanderten nun auch tatsächlich von allen Seiten ein. So gelangten hierher nordwesteuropäische Sandpflanzen (die *Weingaertneria*-Genossenschaft), mitteleuropäische Sumpfgewächse, Elemente aus der illyrischen Flora, besonders Bewohner der Triften und der Felsenflora. Die Mehrzahl der eingewanderten Arten aber kam aus dem Südosten, aus den Steppen am schwarzen Meer (wohin sie wohl aus den zentralasiatischen Steppengebieten gelangt sein dürften), und behielten im allgemeinen die Oberhand. In „xerothermen Perioden“ gelangten diese Steppenelemente auch weiter nach Westen, entlang des Donautales bis Bayern und selbst bis an den Rhein und nach Frankreich, nördlich der Karpathen bis Schlesien und Sachsen und von da einerseits nach Zentralböhmen und Thüringen, andererseits über Polen sogar bis nach Gotland und Öland. Daß die Heimat der Mehrzahl dieser Steppenelemente im Südosten zu suchen ist, dafür spricht der Umstand, daß ihre Artenzahl nach Osten zu immer mehr zunimmt, daß im Banat, in Siebenbürgen, in Rumänien und Bulgarien die Zahl der Arten, die auch in Südrußland anzutreffen sind, weit größer ist als im Westen.

Natürlich blieben manche dieser Steppenelemente nicht auf die Tiefebene beschränkt, sondern wanderten an geeigneten Standorten auch ins Gebiet der Laubwaldflora, ja selbst nach Mitteleuropa ein, wie ja auch umgekehrt solche mittel- und südeuropäische Elemente ins Steppengebiet gelangten, so daß bei manchem, wie bei *Stipa pennata*, heute kaum mehr zu sagen ist, ob man es als mediterran-illyrisch oder als pontisch bezeichnen soll. Aber Florengrenzen sind eben keine scharfen Linien; viele Pflanzen erweisen sich hinsichtlich ihrer Ansprüche an Klima und Boden als sehr anpassungsfähig und nehmen es mit der

Einhaltung der Grenzen des Florengebietes, dem sie angehören, nicht allzu genau.

Im wesentlichen aber ergibt sich doch die Tatsache, daß das was man heute als pontische oder pannonische Flora bezeichnet, aus zwei in entwicklungsgeschichtlicher und floristischer (und auch ökologischer) Hinsicht ganz verschiedenen Elementen besteht, einerseits den Resten einer seit dem Tertiär im südlichen Mitteleuropa und dem nördlichen Südeuropa heimischen Laubwaldflora, andererseits einer aus dem Osten, aus Südrußland und Asien eingewanderten Steppenflora.

Diese Laubwaldflora ist keineswegs auf Ost- und Südeuropa allein beschränkt, sondern bildet eine ausgedehnte Zone, die von den Küsten des atlantischen Ozeans — hier allerdings durch Aufnahme zahlloser „atlantischer“ Elemente in ihrer Zusammensetzung stark verändert — zwischen der mitteleuropäischen Mischwaldflora und der immergrünen Mittelmeerflora eingeschaltet ist. Vogesen, Alpen und das ligurische Meer sind im wesentlichen die Grenzen, die dieses Laubwaldgebiet in einen westlichen, den atlantischen, und einen östlichen Teil teilen, für welchen letzteren A. Kerner¹⁾ schon im Jahre 1869 den sehr zutreffenden Ausdruck: Bezirk der „austral“ Flora geprägt hat. Dieser australe Florenbezirk, der selbst wieder einen Bezirk der eurosibirischen Waldflora darstellt, läßt sich weiterhin wieder in mehrere Unterbezirke teilen, deren einen der „pannonische Eichenbezirk“, einen anderen der „podolische Eichenbezirk“, einen dritten endlich der „Karstbezirk“ darstellt, welcher letzterer vom pannonischen durch das Auftreten zahlreicher Charakterpflanzen, wie *Juniperus Oxycedrus*, *Sesleria tenuifolia* und *autumnalis*, *Fritillaria tenella*, *Carpinus orientalis*, *Roripa lippicensis*, *Acer monspessulanum*, *Paliurus Spina-Christi*, *Rhamnus rupestris*, *Anemone montana*, *Seseli clatum*, *Genista silvestris*, *Argyrolobium argenteum*, *Astragalus illyricus*, *Satureia montana*, *Galium purpureum*, *Scorzonera villosa*, *Tragopogon Tommasinii*, *Centaurea rupestris*, *Cirsium acaule* u. v. a. sich unterscheidet, während im pannonischen Bezirke wieder die Zahl der sekundär eingedrungenen pontischen Steppenelemente größer ist als im Karstbezirke.

Aber wenn auch einzelne solcher Steppenelemente in das Waldgebiet eingewandert sind, so ist doch das von diesen allein bewohnte Steppengebiet, das sich vom Marchfeld an über die kleine und große ungarische Tiefebene und die Walachei bis Südrußland und Zentralasien ausdehnt, als „pontisches Steppengebiet“ aus dem Gebiete der eurosibirischen Waldflora auszuschließen.

¹⁾ Die Abhängigkeit der Pflanzengestalt von Klima und Boden, S. 21.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1923

Band/Volume: [072](#)

Autor(en)/Author(s): Hayek August von

Artikel/Article: ["Pontische" und "pannonische" Flora. 231-235](#)