The Northward Extension of the Mediterranean Flora.

Von F. E. Weiß.

(Mit Tafel XI. — Autorreferat.)

Presidential Address at the Anniversary Meeting of the Linnean Society of London on the 24th May 1934. Aus: Proc. Linn. Soc., London, Sess. 146, 1933—34, Part. III. Sept. 1934.

In seiner Anrede als Vorstand der Linnean Society befaßte sich der Autor mit der nördlichen Ausdehnung der Mittelmeerflora. Zuerst gab er einen Bericht über den jetzigen Stand der Frage über das Vorkommen der sogenannten „Lusitanischen" Pflanzen *(Arbutus, Erica mediterranea, Pinguicula lusitanica, Saxifraga umbrosa* usw.) in Irland. Dr. Lloyd Praeger hat vor kurzem in einem Vortrage vor der Irischen Akademie die Meinung ausgesprochen, daß diese Pflanzen, die nur im Südwesten von Irland vorkommen, sonst aber in Irland und England fehlen, Relikte der voreiszeitlichen Flora sind. Daß ein kleiner Teil des südwestlichen Irlands zur Eiszeit nicht vergletschert war, ist ja bekannt, und Praeger glaubt, daß die obengenannten Mittelmeerpflanzen die Kälte überstehen konnten, da sie jetzt bis zu einer Höhe von 300 bis 1000 m in Irland vorkämen. Es ist auch vermutet worden, daß eine weitere westliche Ausdehnung von Irland, als zur jetzigen Zeit, diesen Pflanzen vielleicht zur Eiszeit ein weiteres Heim gestattet hätte. Der Geologe T. R. Charlesworth hingegen betont in einer Arbeit über die Entstehung der Irischen Fauna und Flora*), daß eine solche westliche Ausdehnung Irlands auch von Eis bedeckt gewesen sein dürfte, und daß nur arktische Pflanzen die Eiszeit hätten überleben können. Die Überreste solcher Pflanzen, *Betula nana* und *Arctostaphylos*, hat man in der eisfreien Region von Süd-England (Grafschaft Devonshire) gefunden.

In letzter Zeit hat H. E. Forrest**) auf geologische Erwägungen hin einen atlantischen Continent postuliert, und auf einem solchen wäre für die Lusitanischen Pflanzen genug Spielraum gewesen.

---

*) Charlesworth, T. R., in: Trans. of the Roy. Irish Acad. XXXIX, p. 358, 1930.

**) Forrest, H. E., „The Atlantean Continent". London 1933.

Auch eine interglaciale Einwanderung dieser Mittelmeerpflanzen nach Irland ist nicht leicht zu verteidigen, denn ihre Abwesenheit in den südlichen Grafschaften von England wäre dann nicht leicht zu verstehen. Die Pflanzenreste aus interglazialen Zeiten, die man in England und Irland gefunden hat, deuten auf eine Flora von arktischem oder subarktischem Charakter.

Es bleibt noch zu erwägen, ob die Lusitanischen Pflanzen Irlands durch südwestliche Winde eingeführt werden konnten. Die Samen der meisten sind klein, und wenn sie auch durch den Wind nicht so weit getragen werden konnten, so könnten sie vielleicht doch durch Vögel im Gefieder oder an den Füßen hingetragen worden sein oder, wie im Falle von *Arbutus*, im Kropf.

Was die nördliche Ausdehnung der Mittelmeerpflanzen in Frankreich anbelangt, so muß man die atlantischen Elemente von den anderen unterscheiden. *Erica vagans* und *Erica ciliaris* zum Beispiel gehen an der Westküste Frankreichs bis in die Bretagne hinauf und nach Cornwallis hinüber. *Corydalis claviculata* ist im Westen von Frankreich verbreitet und zieht sich nordwärts durch Belgien und Holland bis nach Dänemark. Wenige Pflanzen haben sich vom Mittelmeer durch das zentrale Frankreich verbreitet; denn obwohl heiße und trockene Sommer das möglich machten, sind die Winter doch meistens zu streng. Immerhin kann man die Verbreitung mehrerer *Cistaceae*, *Linaceae* und *Thymelaeaceae* durch Zentralfrankreich nach dem Norden verfolgen.

Die größte Zahl der Mittelmeerpflanzen ist durch das Rhônetal nach Norden gewandert. Dieses heiße und trockene Tal besitzt ein für die Mittelmeerpflanzen günstiges Klima. Vom Rhônetal haben sich viele ostwärts in die Dauphiné und Haute Savoie ausgebreitet. Dort und in der Umgebung von Genf findet man zum Beispiel *Gladiolus segetum*, das den Besuchern der Riviera so bekannt ist. Wie die Tafel XI angibt, wanderten viele Mittelmeerpflanzen über Lyon das Saônetal hinauf und über das Plat. de Langres in das Marnetal nach Nordfrankreich und Belgien und auch östlich in das Moseltal. Der Baseler Botaniker, der jüngst verstorbene Dr. Christ, hat schon längst auf diesen Einwanderungsweg aufmerksam gemacht und unter den Pflanzen, die diesen Weg eingeschlagen haben, folgende erwähnt: *Acer monspessulanum*, *Helianthemum appeninum*, *Verbascum floccosum* und *Scorzonera laciniata*.

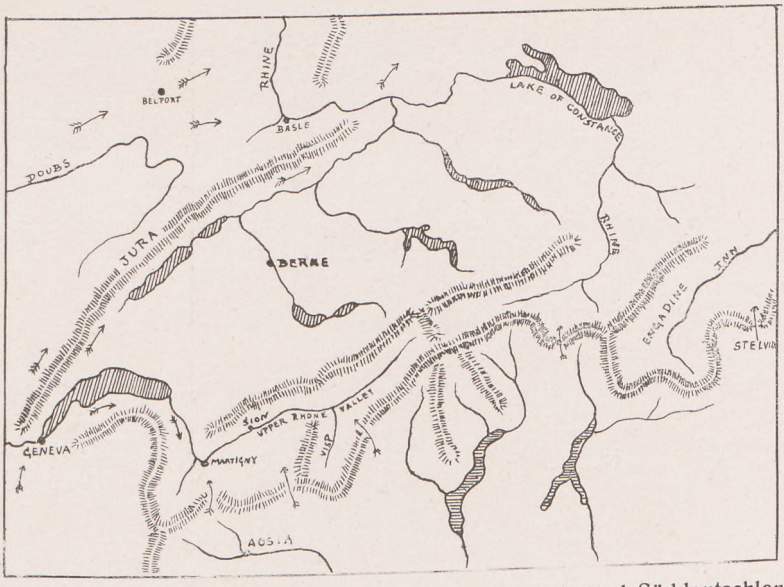
Ostwärts vom Saônetal folgten mehrere Mittelmeerpflanzen dem Laufe des Doubs und wanderten durch die Lücke von Belfort in das obere Rheintal. Braun-Blanquet hat besonders diese Einwanderung in das Rheintal betont und glaubt, daß einige Mittelmeerpflanzen der nördlichen Schweiz vom Rheintal aus eingewandert seien. Der östliche Teil dieses Tales, von den Vogesen gegen Regen geschützt, ist klimatisch für Mittelmeerpflanzen besonders günstig; *Colutea arborescens*, *Orobanche amethystea*, *Loroglossum hircinum* und viele andere gedeihen dort. Auch östlich des Rheines, besonders in der Umgebung des Kaiserstuhles, findet man viele südliche Pflanzen. Aber

bis nach Mainz hinunter findet man solche Pflanzen, die Jaennicke als Relikte einer Zeit ansieht, als das Mittelmeer sich weithin nördlich und nordöstlich erstreckte. Von diesen Relikten sollen 27% südlichen und etwa 40% östlichen Ursprungs sein. Unter den ersteren wären zu nennen: *Helianthemum Fumana, Verbascum phlomoides, Armeria plantaginea* usw. Sarmatischen Ursprungs sind wahrscheinlich *Onosma arenarium* und *Alsine Jacquini.*

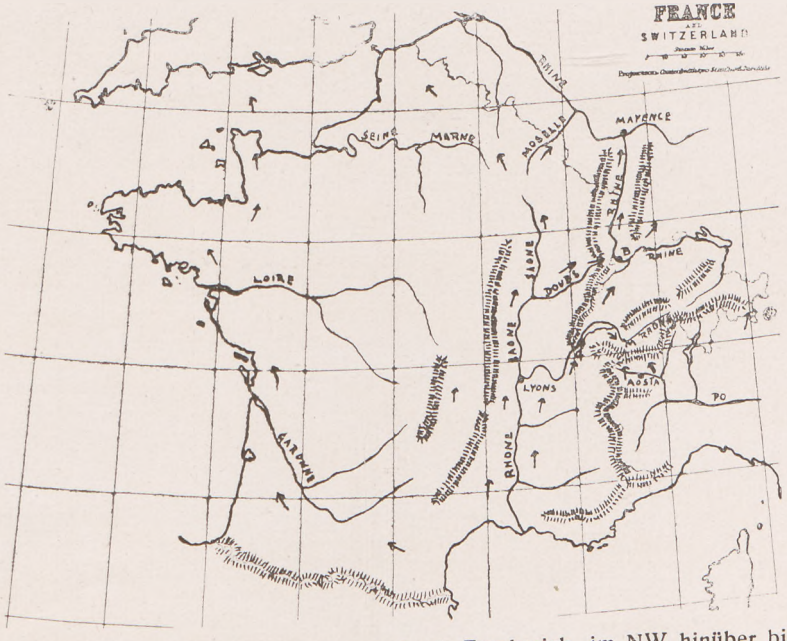
Die Einwanderung der Mittelmeerpflanzen in die Schweiz ist wahrscheinlich auf mehreren Wegen erfolgt. Dies ist aus beigegebener zweiter Abbildung ersichtlich. In die Ost-Schweiz gelangten mehrere Pflanzen dem Fuße des Jura entlang; *Acer opulifolium, Iberis saxatilis* und der kalkliebende *Buxus sempervirens* gehören zu diesen. Den Ufern des Genfer Sees entlang in das obere Rhônetal gelangten, wie Christ schon hervorgehoben hat, solche Pflanzen wie *Ruscus aculeatus* und die Subspecies *Polypodium serratum,* die überall am Mittelmeer zu finden und dessen Klima biologisch angepaßt sind.

Das Klima des oberen Rhônetales von Martigny nach Viesch und auch des Vispentales ist besonders günstig für Mittelmeerpflanzen. Nicht nur ist der Regenfall viel geringer als sonstwo in der Schweiz, nämlich unter 60 cm, während er etwa 120 cm im Berner Oberland beträgt, sondern er erreicht auch sein Maximum im Oktober, während im Berner Oberland der Regenfall in den Monaten Juni und Juli am höchsten ist. Das Klima des oberen Rhônetales ist also dem des Mittelmeeres nicht unähnlich und zeichnet sich durch einen heißen und trockenen Sommer aus. Früher glaubte man nach Christ, daß die meisten der vielen Mittelmeerpflanzen, die im oberen Rhônetal zu finden sind, längs der Rhône eingewandert wären. Professor Robert Chodat hat sich gegen diese Anschauungsweise ausgesprochen und mehrere Einwürfe erhoben; so hat z. B. in Bezug auf *Ephedra helvetica,* die in der Nähe von Sion auf den Hügeln in der Mitte des Tales zu finden ist, Chodat darauf aufmerksam gemacht, daß diese Pflanze auch im Tal d'Aosta auf der südlichen Seite der Alpen wächst und wahrscheinlich von dort über Alpenpässe nach dem Rhônetal gelangt ist. Diese Einführungsweise betrachtete er als die wahrscheinlichste für die Mehrzahl der Mittelmeerpflanzen des oberen Rhônetales, und er begründete seine Meinung auf eine wichtige Untersuchung, die er zusammen mit Pampanini unternahm. Floristisch vereinigte Chodat die Walliser Alpen mit dem Grand Paradis unter dem Namen „le Massif du Piémont", und es scheint recht wahrscheinlich zu sein, daß viele Mittelmeerpflanzen über die Berge und Pässe der Alpen in das Rhônetal eingewandert sind. Nach Chodat wanderten viele südliche Pflanzen über den Stelvio-Paß in das Engadin und andere weiter östlich über die Tiroler Alpen nach Süddeutschland und Österreich.

F. E. Weiß.



Wanderungen von Mittelmeerpflanzen nach der Schweiz und Süddeutschland.



Wanderungen von Mittelmeerpflanzen durch Frankreich, im NW hinüber bis England, im NO in das obere Donau-, Rhein- und Moselgebiet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Repertorium specierum novarum regni vegetabilis

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: BH_81

Autor(en)/Author(s): Weiß F.E.

Artikel/Article: The Noríhward Extensión of the Mediterranean Flora 141-143