

IV. Originalmittheilungen.

Beitrag zur Kenntnis der Selbstansiedelung einer Wiesenflora.

Von

JOH. MARIA POLAK, phil. stud.

Es ist bekannt, dass den Pflanzen überaus mannigfaltige Einrichtungen zu Gebote stehen, mit denen sie sich von Stelle zu Stelle auszubreiten im Stande sind. Diese Eigenschaften lassen sich auf Wachstumsvorgänge oder auf die Beschaffenheit der Samen und Früchte zurückführen. Zur ersten Gruppe zählt z. B. *Fragaria* mit ihren Ausläufern, welche mehrere *dm* weit am Boden dahinkriechend wachsen, um endlich Wurzeln zu treiben und so unabhängig vom Mutterindividuum einen neuen Pflanzenstock zu begründen. Bezüglich der zweiten Gruppe möchte ich mich auf die Anführung der wichtigsten Litteratur beschränken. man vergleiche: Warming, Lehrb. d. system. Botanik pag. 442; Kerner v. Merilaun, Pflanzenleben Bd. II.; Ludwig, Lehrbuch der Biologie der Pflanzen und Verbreitungsmittel der Pflanzen von F. Hildebrand, Leipzig 1873. In den drei zuletzt genannten Werken insbesondere sind die verschiedensten Verbreitungsmittel der Pflanzen eingehend besprochen. Die Kenntnis dieser Verbreitungsmittel ist uns heute so geläufig, dass es uns nicht in Staunen versetzt, wenn wir einen vegetationslosen Ort sich in kurzer Zeit mit Pflanzenwuchs überdecken sehen. Trotzdem dürfte es nicht ohne Interesse sein, einen speciellen Fall einer solchen Selbstbesiedelung näher zu besprechen, besonders da es sich um einen Ort handelt, bei dem der Beginn der Besiedelung genau bekannt ist und der durch seine isolirte Lage zufälliges Eingreifen des Menschen ausschliesst. Dieser bietet sich uns im Waldstein'schen Parke auf der Kleinseite in Prag dar. In dem genannten Parke befindet sich ein Teich, welcher bis in die fünfziger Jahre von

einem Bächlein aus dem sog. Hirschgraben gespeist wurde. Durch dieses Gewässer aber kamen, wie mir der Herr Obergärtner Dietrich mittheilte, sehr viele Verunreinigungen in den Teich; da der Zufluss zu dem verhältnismässig grossen Teiche sehr gering war, stagnirte das Wasser, und so musste er in den fünfziger Jahren angeblich aus sanitären Rücksichten für die Umgebung auf immer abgelassen werden. Hierauf wurde der Grund vom Schlamme gereinigt und der abgelassene Teich sich selbst überlassen. Noch muss ich erwähnen, dass der Teich vollständig von circa 2 m hohen Mauern umgeben und sein Boden mit einem dichten Steinpflaster bedeckt ist. Der Wasserzufluss vom Hirschgraben wurde nun für immer geschlossen, so dass auf diesem Wege keine Communication mehr stattfand. Als Ersatz hiefür rieselt heute ein kleines Bächlein von Prager Wasserleitungswasser hindurch, welches eine kleine Insel umsäumt.

Heute nun, nach beiläufig 40 Jahren, macht der Teichgrund auf uns den Eindruck einer üppigen Wiesenflora. Es bildete sich über dem Pflaster, begünstigt durch mehrere schlammreichen Inundationen der Moldau, eine bedeutende Humusschichte, in welcher sich die Pflanzen ansiedelten. Sie kamen spontan auf den Boden des Teiches, das heisst ohne jegliches Zuthun der menschlichen Hand. Dessen versicherte mich der obgenannte Herr Obergärtner Dietrich, welchem der Garten in der ganzen, seit Ablassen des Teiches verflossenen Zeit untersteht. Die im Teiche von mir gesammelten Pflanzen sind folgende:

Alsineae:	<i>Cerastium triviale</i> + ¹⁾
Amygdalaceae:	<i>Prunus avium</i> +
Araliaceae:	<i>Hedera Helix</i> .
Asperifoliae:	<i>Myosotis palustris</i> . <i>Symphytum officinale</i> .
Compositae:	<i>Bellis perennis</i> . <i>Leontodon taraxacum</i> . + <i>Sonchus oleraceus</i> + <i>Crepis biennis</i> ○ ²⁾ <i>Cirsium arvense</i> +

1) Die mit einem Kreuz + versehenen Pflanzen fand Herr Beyer auch als Baumeiphyten vor. (Verhandlungen d. bot. Vereines der Provinz Brandenburg. Berlin 1896.)

2) Die mit einem Kreis ○ versehenen Pflanzen kommen nach Beyer zwar nicht selbst als Baumeiphyten vor, wohl aber Arten derselben Gattung.

Cruciferae :	Cardamine pratense.
	Roripa silvestris.
Cyperaceae :	Carex acuta ○
Gramineae :	Anthoxantum odoratum.
	Bromus arvensis.
	Cynosurus cristatus +
	Festuca elatior +
	Holcus lanatus. +
	Phragmites communis +
	Poa trivialis +
Labiatae :	Lamium album +
Lemnaceae :	Lemna minor.
Oenotheraceae :	Epilobium hirsutum.
	Epilobium collinum.
Orchideae :	Orchis latifolia. ○
Papaveraceae :	Chelidonium maius +
Papilionaceae :	Medicago lupulina +
	Trifolium hybridum ○
	Trifolium pratense ○
	Vicia sepium.
Polygonaceae :	Rumex acetosa +
Ponaccae :	Sorbus Aucuparia.
Primulaceae :	Lysimachia Numularia ○
Ranunculaceae :	Caltha palustris.
	Ranunculus acer +
	Ranunculus ficaria ○
	Ranunculus repens +
Rosaceae :	Potentilla anserina +
Rubiaceae :	Galium palustre +
Scrophulariaceae :	Veronica anagallis ○
	Veronica Chamaedrys +
Sileneae :	Lychnis flos Cuculi.
Solanaceae :	Lycium halimifolium.
Umbelliferae :	Carum carvi.
Sporophyta :	Asplenium Ruta muraria +
	Climacium dendroides.
	Equisetum arvense +

Wenn wir uns nun die Frage stellen, wie kamen diese Pflanzen in den Teich, so müssen wir wohl zuvor einige ausschliessen. welche aller Wahrscheinlichkeit nach aus dem Garten selbst

stammen. Sie, resp. ihre Samen und Früchte sind vielleicht durch Regenwasser allmählig bis an die tiefste Stelle des Parkes geschwemmt oder durch Thiere (Ameisen) in den Teich gebracht worden und bieten uns wohl kein weiteres Interesse. Diese sind: *Bellis perennis*, einige Gramineen, *Lamium album*, *Chelidonium maius*, *Carum carvi* und *Lychnis flos Cuculi*. Von den übrigen Pflanzen sind gewiss die meisten durch den Wind hierher gebracht worden, sei es in Folge specieller Flugeinrichtungen oder der Kleinheit und Leichtigkeit der Samen. Deutliche Flugeinrichtungen besitzen alle vorgefundenen Compositen bis auf *Bellis perennis*, welche keinen Pappus besitzt. Minder deutliche Flugeinrichtungen zeigen die Gramineen. *Holcus*, *Phragmites* haben kleine Hautsäume um den Samen zur leichteren Vertragung durch den Wind. Auch *Epilobium* ist gewiss durch Wind an den Standort gebracht worden. In dieselbe Kategorie gehört wohl noch *Rumex*. Durch besondere Kleinheit der Samen zeichnen sich aus: Die Sporophyta, *Carex*, *Cerastium*, *Lysimachia*, *Veronica*, *Potentilla*, manche Gramineen und besonders *Orchis*. Ein zweiter Theil der Pflanzen wurde gewiss durch Vögel hierher gebracht, die die Früchte verzehrten und dann die Faeces mit den noch keimungsfähigen Samen an den verschiedensten Orten absetzen. Auf diese Weise dürften in den Teich gekommen sein *Hedera*, *Lycium*, *Sorbus* und *Prunus avium*. In unserem Falle ist die Verbreitung der Samen durch Anhaften am Pelzwerke von Quadrupeden vollständig ausgeschlossen, da der Park mitten in der Stadt gelegen und von Häusern umschlossen ist. Vögel können aber noch in einer zweiten Art die Verbreitung von Samen und Früchten bewirkt haben. An den Füßen der Vögel bleiben oft Koththeilchen hängen und mit diesen auch unter günstigen Umständen kleine Samen (*Lychnis*, *Veronica*). Als Beleg hiefür führe ich die Samen von *Veronica anagallis* an, welche A. Kerner im Schlamm, welcher direct den Füßen der Vögel entnommen wurde, vorfand.¹⁾ Als drittes Verbreitungsmittel kommt hier das Wasser in Betracht. Die mehrfachen Inundationen, welche den Pflanzen den nöthigen Boden auf dem Pflaster verschaffen konnten, haben vielleicht auch manchen widerstandsfähigen Samen herbeiführen können. (*Caltha*, *Myosotis*, *Roripa* u. a.) Auf dieselbe Art dürfte *Lemna* an den Standort gekommen sein, wenn diese nicht etwa noch als ein

¹⁾ Ludwig, Biologie der Pflanzen pag. 378.

Rest der ehemaligen Teichflora anzusehen ist. Weitere sonst wichtige Verbreitungsmittel wie Schleudereinrichtungen und dergleichen kommen hier nicht in Betracht. Unerklärlich bleibt mir das Auftreten von folgenden Pflanzen: *Symphytum officinale*, *Cardamine*, *Vicia saepium*, *Lychnis flos Cuculi*, und *Carum carvi*. Bei ihnen finden sich keine deutlichen Anpassungsorgane für die Verbreitung vor. So bleibt also eine verhältnismässig kleine Anzahl von Pflanzen übrig, über die ich keinen Bescheid geben konnte.

Nachdem es sich hier in erster Linie um die Wirksamkeit der Verbreitung durch Wind und Vögel handelt, so ist ein Vergleich meiner Beobachtungen mit denen des Herrn Beyer, welcher Untersuchungen über die baumbewohnenden Ueerpflanzen anstellte, vielleicht nicht ohne Interesse. In Betracht kommen ja auch hier nur solche Pflanzen, deren Samen durch Wind oder Vögel verbreitet werden können, denn auf eine andere Weise können die Samen wohl kaum auf einen Baum gelangen. Ich sammelte in dem ehemaligen Teiche fünfzig Pflanzen. Herr Beyer hat hievon zwei und dreissig, also 64% als Epiphyten vorgefunden, und zwar in vierundzwanzig Fällen dieselbe Species (+) and in acht Fällen Arten derselben Gattung (○). Bemerkenswerth ist es auch, dass die Pflanzen, bei denen ich keine Erklärung für ihre Vertretung fand, auch nicht als Epiphyten von Beyer beobachtet wurden. Die Uebereinstimmung der Resultate ist eine überraschend grosse.

Die zweite sich aufdrängende Frage, die nach der Herkunft der beobachteten Pflanzen, ist leicht zu beantworten. Alle sind in der nächsten Umgebung von Prag verbreitet. Eine Ausnahme macht höchstens *Orchis latifolia*, die bei Prag nicht häufig ist; aber auch sie hat in der Umgebung einige Standorte, so findet sie sich im koschirscher Thal, bei Branik und Hodkowitschka. Gerade in diesem Falle ist die Verbreitung auf weitere Entfernung durch die ungemein kleinen und leichten Samen ermöglicht.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [45](#)

Autor(en)/Author(s): Polak Johann Maria

Artikel/Article: [IV. Originalmittheilungen - Beitrag zur Kenntnis der Selbstansiedlung einer Wiesenflora 51-55](#)