

## Über ein eigenartiges Vorkommen der Schwarzföhre (*Pinus nigra*) in Niederösterreich.

Von **Friedrich Rosenkranz** (Wien).

(Mit 1 Textabbildung.)

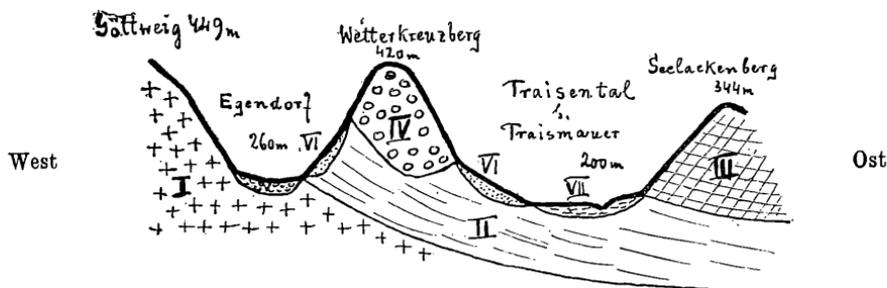
Gelegentlich einer von Herrn Prof. Dr. F. Vierhapper veranstalteten Exkursion wurde ich auf das eigenartige Vorkommen der Schwarzföhre bei Hollenburg a. d. Donau aufmerksam, wo diese dem Beschauer stellenweise ganz das gleiche Bild wie bei Mödling oder im Kalkgebiet der Badener Thermenlinie überhaupt darbietet. Mächtige Schirmbäume blicken hier von steinigten, jähren Halden ins Tal und geschlossene Horste mit ihrem ärmlichen Unterwuchs gemahnen an das bekannte Verbreitungsgebiet.

Da es sich nun herausstellte, daß das Vorkommen hier stellenweise ein beträchtliches ist, anderseits aber auch manche „Begleitpflanze“ der Schwarzföhre hier auftauchte und überhaupt diese Gegend als westlicher Vorposten der pontischen Flora an sich meine Aufmerksamkeit erregte, ging ich der Sache in den Sommermonaten 1922 und 1923 etwas genauer nach. Bei meinen Nachforschungen wurde ich von der Rudolf Friedrich Geymüllerschen Gutsverwaltung zu Hollenburg und vom Forstamt des Benediktinerstiftes Göttweig in dankenswerter Weise unterstützt; das in Frage stehende Gebiet gehört nämlich zum größten Teil diesen beiden Revieren an und wird im Westen durch den Flanitzbach, im Norden die Donau, im Osten die Traisen und im Süden die Linie Cote 268 am Flanitzbach — 383 (Schauenburg) — 205 im Traisental begrenzt.

Geologisch bietet unser Gebiet ein relativ einfaches Bild. Den Kernpunkt bildet das Hollenburger Konglomerat, ein feinkörniges, meist weißgefärbtes, charakteristisches Kalkkonglomerat, in dem sich stellenweise rötliche Kalksandsteine vorfinden; bezeichnend für dieses Konglomerat sind ferner die Imprägnationen durch Kalkspatkristalle. Das Hollenburger Konglomerat zieht in zwei Zügen zu beiden Seiten des Flanitzbachtals von Südwest nach Nordost. Es ruht auf einer Unterlage von tertiären Sanden und Mergeln, die allerdings, in unserem Gebiet sehr selten anstehend, mehr aus dem Auftreten von Quellen, dem Grundwasserniveau etc. erschlossen werden kann. Das Konglomerat stellt nach F. A. Zündel („Talgeschichtliche Studien im unteren Traisengebiet“ im Gg. Jahrb. aus Österr., V., Wien, 1907) „einen gewaltigen, in einen tiefen Trichter geschütteten Schotterkegel dar, hineingeschüttet aus einem großen, aus Südwesten stammenden Alpenfluß,

der ein anderes Einzugsgebiet besaß als die heutige Traisen“ (vgl. ebenda, S. 48).

Diesem Kalkkonglomerat, das auf der Nordseite des Wetterkreuzberges eine allerdings wenig scharfe Terrassierung zeigt, ist besonders im Traisental, aber auch in der flachen Senke westlich des Wetterkreuzes gegen Göttweig zu Löß angelagert, der hier einerseits zur Ausbildung einer xerophilen Flora, andererseits zu ausgedehntem Weinbau Anlaß gibt. Allenthalben finden wir die für die Lößterrassen so charakteristischen Erscheinungen, wie z. B. die Höhlen, die zum Aufbewahren von Geräten und Rebpfählen, aber auch als Zufluchtsstätte vor einem niedergehenden Ungewitter dienen. Bis in ihren Eingang schiebt sich hier der weit verbreitete *Astragalus onobrychis*, von der Lößwand über diesem winken *Dianthus Pontederacae*, *Thesium linophyllum*, *Linum tenuifolium* usw. In den Weingärten aber hat sich eine eigentümliche Ruderalflora entwickelt, die besonders charakteristisch sich eben nur im pannonischen Florenbezirke entfaltet.



Profil durch den Wetterkreuzkogel.

I. Granitsockel. — II. Mergelschichten. — III. *Oncophora*-Sande. — IV. Hollenburger Kalkkonglomerat. — V. Urgesteinston. — VI. Löß. — VII. Niederterrasse.

Das Bild ändert sich aber sofort, sobald man auf das Hollenburger Konglomerat kommt. Nicht nur im Gehänge tritt die Grenze zwischen Konglomerat und Löß als ein deutlicher Knick hervor, sondern auch im Pflanzenkleide zeigt sich ein gewaltiger Unterschied: auf der Lößschichte Weinbau und gegen den Talboden zu, wo der Löß schon mehr verwittert ist, Ackerland, am Kalk aber in erster Linie Wald und auch Wiese. Im Walde des Wetterkreuzes selbst kommt nun schon die Schwarzföhre vor, bleibt aber hier mit meist ziemlich alten Exemplaren vereinzelt und stark im Hintergrund. Sie zeigt jedoch auch hier, zumal auf der Nordseite, nicht selten schöne Schirmformen dort, wo Ost und West als vorherrschende Windrichtungen die Bergflanken bestreichen,

und besiedelt da namentlich die steileren und sterileren Hänge und Felsköpfe. Ansonsten jedoch überwiegt als waldbildendes Element die Rotföhre. Gegen Süden jedoch wird sie häufiger und scheint ihr Verbreitungsmaximum auf dem Spatzenberg und Schieferberg — der, im Wetterkreuzkogelzug gelegen, seinen Namen mit Unrecht trägt — zu erreichen, wo sie ziemlich ausgedehnte Bestände, namentlich auf den Rücken, bildet, die nur wenig mit Rotföhre untermischt sind. Sonst dominiert gewöhnlich *Pinus silvestris*, während *Pinus nigra* in kleinen Horsten oder auch einzeln eingesprengt, mit Vorliebe jedoch an nährstoffarmen, steinigem und schrofferen warmen Lehnen, nicht so selten auch an Waldrändern auftritt. Doch sind die Schwarzföhren, die ich gesehen habe, durchwegs älter als ihre Verwandten; ich schätzte sie auf mindestens 100 Jahre, was auch Herr Gutsverwalter C. Wiedmann zu Hollenburg bestätigte, der nach Erkundigungen beim Forstpersonal ihr ungefähres Alter mit durchschnittlich 120—150 Jahre angab. Die Rotföhren dagegen sind selten über 70—80 Jahre alt. Sie sind an manchen Stellen erwiesenermaßen erst in den Jahren 1850—1860, der damaligen Forstmode entsprechend, angepflanzt worden, scheinen sich aber an manchen Orten, namentlich aber auf dem Konglomerat, nicht besonders bewährt zu haben, da man heute geschlägerte Flächen bereits wieder mit Schwarzföhre aufforstet. Diese ist eben weniger trockenheitsempfindlich und sturmgeohnter, auch — was für den Forstmann von Bedeutung ist —, zumal auf solchen sterilen Böden, rascherwüchsig als die Rotföhre, wengleich sie, nach Angaben desselben Gewährsmannes, leichter durch Schnee- und Eisanhang geschädigt wird. Sie nimmt heute im Areal der Geymüllerschen Güter, denen ein Gutteil unseres Gebietes angehört, nahezu 50% aller Kiefernbestände ein; diese aber überwiegen bei weitem in unserer Gegend, wo der Laubwald als herrschende Formation nahezu verschwindet.

Hier im Föhrenwalde gewinnt nun die Zusammensetzung des Pflanzenbestandes manchenorts ganz das Aussehen wie in den Nadelwäldern am Ostrande der Alpen an der Thermenlinie. Wir sehen da von Schwarzföhrenbegleitern: *Juniperus communis*, *Sorbus aria*, *Genista pilosa*, *Berberis vulgaris*, *Crataegus monogyna*, *Cotoneaster integerrima*, *Daphne cneorum*, *Erica carnea*, *Polygala chamaebuxus*, *Sesleria varia*, *Alyssum montanum*, *Lotus corniculatus*, *Teucrium montanum*, *Polygala amara*, *Scorzonera austriaca* u. a.

Während nun im Wetterkreuzberggebiet die Schwarzföhre gut weiterkommt, sind Kulturversuche in den Wäldern des Stiftes Göttweig völlig ergebnislos geblieben. Um 1860 wurden dort vom Waldmeister Otto Popinger, als er stiftlicher Administrator in Gurhof bei Gans-

bach war, in den Revieren Gurhof, Kleinwien, Meidling und Angern Schwarzkiefern eingebracht. Obwohl man sie auf trockenen, vorwiegend südlichen Hängen anpflanzte, war der Erfolg ein völlig negativer und es sind heute nur mehr wenige Stämme übrig, während den Rest des Areales die Rotföhre besetzt hat. Bloß im Waldort „Grünberg“ südöstlich des Stiftes, längs der Kremser Straße, haben sich über Granulit an einer sehr heißen, seichtgründigen, humusarmen Westlehne schön-schäftige Bestände der Schwarzföhre erhalten, die aber ohne allen Zuwachs geblieben sind und — in den Jahren 1857—1860 durch Saat angepflanzt — den Eindruck von kaum dreißigjährigen Exemplaren machen. Überhaupt zeigt die Schwarzföhre im Stiftsforst hier nirgends natürliche Verjüngung und wird daher nicht mehr in Bestand gebracht.

Teilweise mag dies auf ungünstigen Untergrund zurückzuführen sein, zumal dort, wo man sie auf Serpentin oder Granulit anzusiedeln versuchte. Um so auffälliger ist es, daß sie sich im Wetterkreuzzug selbständig verjüngt und hier neuerdings mit Erfolg dort, wo die Rotföhre nicht mehr recht weiter kommt, kultiviert wird. Sie kann also scheinbar den von den herrschenden Pflanzenassoziationen längere Zeit innegehabten Boden auch unter menschlicher Pflege nicht mehr zurückerobern, sie ist also im allgemeinen im Kampfe mit der Rotföhre die Schwächere, andererseits aber vermag sie sich an den von ihr — sagen wir, von Alters her — eingenommenen Standorten sowohl zu halten als auch zu vermehren.

Der Umstand, daß wir mit einer wesentlichen Klimaverschlechterung seit der Eiszeit her nicht rechnen dürfen, sowie die beiden vorher angeführten Gründe legen den Schluß nahe, daß es sich hier um ein ursprüngliches, sich natürlich verjüngendes Vorkommen der Schwarzföhre handelt. A. Neilreich (*Flora v. N.-Ö.*, Wien 1859) gibt sie für den untersten Teil des Traisentalles als wild an. Damit im Zusammenhang dürfte auch die Angabe in Kirchner, Loew und Schröter (*Lebensgesch. d. Blütenpfl. M.-Europ.*) stehen, in der als Westgrenze für die Schwarzföhre das Traisental bezeichnet wird. G. Beck rechnet in seiner „*Flora v. N.-Ö.*“ (Wien 1890—1893) unser Gebiet zum pannonischen Florenbezirk, was auch aus F. Vierhappers Karte der Vegetationsstufen Niederösterreichs (in *Heimatkunde v. N.-Ö.*, Heft 6, S. II/39) zu ersehen ist. Neilreichs „*Flora*“ ist sicher vor der Einbringung der Schwarzföhre im Göttweiger Revier und der Rotföhre im Wetterkreuzkogelgebiet geschrieben; dies läßt den Schluß zu, was mir übrigens auch von Forstbeamten bestätigt wurde, die auf eine vierzigjährige Dienstzeit zurückblicken, daß damals die Schwarzföhre bereits in ausgedehntem Maße unser Gebiet besiedelt haben muß oder, besser gesagt, noch innegehabt hat. Die Beliebtheit der Rotföhre am Anfang der

zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts hat dann einen Eingriff des Menschen in die natürliche Verbreitung der Schwarzföhre hervorgerufen und sie konnte sich nur an Stellen halten, wo die Rotföhre nicht gedieh, ohne die einst besessenen Standorte jemals wieder zur Gänze zurückzuerobern. So erklärt es sich, daß sie heute gerade auf die sterilsten und ungünstigsten Stellen im Konglomerate beschränkt ist, wo sie eben der Rotföhre überlegen ist. Daß sie aber trotzdem noch nahezu 50% des Nadelwaldareales, das hier weit überwiegt, ausmacht, beweist einerseits ihre stärkere Verbreitung in der Vorzeit, andererseits auch, daß sie hier günstige Lebensbedingungen findet. Die klimatischen Verhältnisse entsprechen ja vollkommen ihren Anforderungen. In ihrem geschlossenen Verbreitungsgebiet, das sich von den Mittelmeerländern durch Bosnien bis ins Banat, dann über Kroatien und Slavonien, wo sie noch bei nahezu 1200 m Bestände bildet (Fekete und Blattny, Die forstl. wicht. Bäume u. Sträucher Ung.), das Küstenland und Krain in die südlichen Alpenländer erstreckt, gedeiht sie vielfach unter den gleichen klimatischen Bedingungen, wie Vergleiche der meteorologischen Mittelwerte zwischen Krens und dem Karste zeigen (Sarajevo: Winter — 2·6°, Sommer 19·4°, Jahr 9·1°; Karstplateau: Winter — 1·1°, Sommer 19·3°, Jahr 9·1°; Krens: Winter — 1·9°, Sommer 19·4°, Jahr 8·8°; aus J. Hann, Handb. d. Klim., 1922).

Aber auch die geologische Entwicklung unseres Gebietes läßt das Vorhandensein eines Reliktes ohneweiters zu. Schon im älteren Pliozän landfest, wurde es von einem alpinen Flusse durchschnitten, der im allgemeinen dem Laufe des Flanitzbaches folgte, um erst im jüngeren Pliozän infolge einer Aufwölbung der bojischen Masse nördlich von St. Pölten an die Grenze des Konglomerates in das heutige Bett abzubiegen (vgl. Zündel, oben). Während der Interglazialzeiten lagerte sich dann Löß ab, der heute, zum Teil schon stark verwittert, die Hänge überkleidet. Von der eiszeitlichen Vergletscherung weit entfernt, mag die Temperatur wohl kaum um drei Grad niedriger gewesen sein und dies besonders im Sommer, so daß sich das Julimittel nahe an 17° gehalten haben dürfte. Solche Temperaturen finden wir heute an der oberen Grenze unserer Schwarzföhre auf der Balkanhalbinsel überall, wo sich nicht mediterrane Einflüsse geltend machen (z. B. im süd-bosnischen Gebirge 15·9°, in der Hercegovina 15·3°, auf dem Balkan 16·5°, der Rila plan. 17·2°, dem Rhodope 15·8°; aus Koch, Höhengr. d. Mittelmeerd.), ja vielfach sind diese Grenzwerte noch niedriger, so daß unsere Kremser Werte sich ziemlich weit von der Grenzlinie entfernen. Freilich erweckt die Lößablagerung in den Interglazialen die Vorstellung einer Steppenlandschaft, doch mag diese in der Nähe der beiden Flußläufe, der interglazialen Donau und Traisen, nicht sehr ausgedehnt ge-

wesen sein und auf den steileren und feuchteren Gipfeln, wo eine Lößanwehung nicht stattfand, überhaupt nicht zur Ausbildung gekommen sein; vielmehr hat man hier einen allerdings xerophilen Habitus aufweisenden Wald am ehesten zu erwarten.

Unterstützt wird die Annahme der Reliktnatur von *Pinus nigra* in unserem Gebiete noch durch das Vorhandensein einer Reihe anderer Reliktpflanzen in der Umgebung. Ich erinnere da an die südlichen Arten *Sedum micranthum* und *Notochlaena Marantae* aus dem Gurhofgraben, an das südliche Moos *Tesselina pyramidata* aus der Wachau, an *Diplachne serotina*, *Cotinus coggygria*, *Colutea arborescens*, *Arabis pauciflora*, *Hypericum elegans*, *Euonymus latifolia* u. a.

Fassen wir also kurz zusammen, so können wir sagen:

*Pinus nigra* kommt auf dem Hollenburger Kalkkonglomerat einzelt, horstweise, aber auch in Beständen vor und bildet auf dem vegetationsarmen Kalkboden stellenweise eine Assoziation, die ganz an die Schwarzföhrenwälder der Badener Thermenlinie erinnert. Sie reiht sich ohne Zwang in die anderen meridionalen Relikte der Kremser Umgebung ein. Sie läßt sich heute mit Erfolg nur dort aufforsten, wo sie schon von der Örtlichkeit Besitz ergriffen hat oder erst vor kurzem verdrängt wurde, sie vermag aber nicht ihren Verbreitungsbezirk selbständig zu erweitern. All das sowie Klima und Geschichte der Gegend lassen den Schluß wahrscheinlich erscheinen, daß *Pinus nigra*, wie schon Neilreich gesagt hat, hier ursprünglich ist, daß also das Hollenburger Kalkkonglomerat den westlichsten und nördlichsten Ausläufer des natürlichen Verbreitungsgebietes der Schwarzföhre in Niederösterreich darstellt.

---

#### Literaturverzeichnis.

- Ascherson P. und Graebner P., Synopsis d. mitteleurop. Flora. 2. Aufl. I. Bd. Leipzig 1913.
- Beck v. Mannagetta G., Flora v. N.-Ö. Wien 1890—1893.
- — Die Vegetationsverhältnisse der illyr. Länder (A. Engler und O. Drude, Die Vegetation der Erde, Bd. IV). Leipzig 1901.
- Fekete L. und Blattny T., Die forstl. wicht. Bäume u. Sträucher d. ung. Staates. Selmecsbánya 1914.
- Halácsy E. v., Flora v. N.-Ö. Wien 1896.
- Hann J., Handbuch d. Klimatologie. Stuttgart 1922.
- — Klimatographie v. N.-Ö. Wien 1904.
- Hayek A., Kalkgebiet b. Mödling u. die Brühl. Führer z. d. wiss. Exk. d. II. int. bot. Kongr. Wien 1905.
- Koch M., Beitr. z. Kenntnis d. Höhengr. im Mittelmeergebiet. Halle 1910.
- Kirchner O., Loew E., Schröter C., Lebensgesch. d. Blütenpfl. M.-Europ. Bd. I, Abt. 1. Stuttgart 1908.
- Neilreich A., Flora v. N.-Ö. Wien 1859.

- Penck A. und Brückner E., Die Alpen im Eiszeitalter. Leipzig 1901—1906.  
 Vierhapper F., Die Pflanzendecke Niederösterreichs. (Heimatkunde v. N.-Ö., Heft 6.)  
 Wien 1923.  
 Willkomm M., Forstl. Flora. 2. Aufl. Leipzig 1887.  
 Zündel F. A., Talgeschichtl. Stud. im unt. Traisengebiet. (Gg. Jahrber. aus Österr.,  
 V., Wien 1907.)

## Floristische Notizen.

Von Karl Fritsch (Graz).

### IX.<sup>1)</sup>

#### *Betula humilis* Schrk. in Kärnten.

In der bekannten „Flora von Kärnten“ von Pacher und Jabornegg wird in Band II, S. 9, *Betula humilis* Schrk. als Kärntner Pflanze aufgeführt, u. zw. mit folgender Standortsangabe: „Auterthal ob St. Lorenzen in der Reichenau Vst., Trflnr., Grf.“ Auf Grund dieser Angabe, an deren Richtigkeit zu zweifeln kein Grund vorlag, habe ich in den ersten zwei Auflagen meiner „Exkursionsflora für Österreich“<sup>2)</sup> unter den Kronländern, in denen die Art wächst, auch Kärnten verzeichnet.

Nun erschien aber im Jahre 1911 eine Abhandlung von F. Vierhapper<sup>3)</sup>, in welcher dieser zu dem Ergebnis kommt, daß *Betula humilis* Schrk. in Kärnten und überhaupt im Inneren der Alpen nicht vorkomme. Vierhapper war davon ausgegangen, daß im Lungau ein Bastard zwischen *Betula nana* L. und *Betula pubescens* Ehrh. gefunden wurde, dessen Verwechslung mit *Betula humilis* Schrk. nicht unmöglich wäre. Es lag nahe, auch an dem vom Lungau nicht weit entfernten kärntnerischen Standorte diesen Bastard an Stelle der von dort angegebenen *Betula humilis* Schrk. zu vermuten. Die von Vierhapper eingesehenen Belegexemplare aus dem Klagenfurter Musealherbarium waren *Betula pubescens* Ehrh. Da mehrere Botaniker, welche in neuerer Zeit das Autertal besuchten, dort *Betula humilis* Schrk. nicht fanden, war der von Vierhapper gezogene Schluß, daß *Betula humilis* Schrk. in Kärnten überhaupt fehle, wohl berechtigt.

<sup>1)</sup> Die früheren Nummern dieser Artikelserie sind sämtlich in dieser Zeitschrift erschienen, u. zw.: I: Bd. LIII (1903), S. 405—406; II: Bd. LIV (1904), S. 240—241; III: Bd. LV (1905), S. 85—88; IV: Bd. LV (1905), S. 272—273; V: Bd. LX (1910), S. 310—312; VI: Bd. LXIII (1913), S. 371—372; VII: Bd. LXV (1915), S. 241—243; VIII: Bd. LXVII (1918), S. 249—252.

<sup>2)</sup> Erste Auflage, S. 162; zweite Auflage, S. 179.

<sup>3)</sup> *Betula pubescens* × *nana* in den Alpen. Verhandlungen der zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien, LXI., S. 20—29.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1924

Band/Volume: [073](#)

Autor(en)/Author(s): Rosenkranz Friedrich

Artikel/Article: [Über ein eigenartiges Vorkommen der Schwarzföhre \(Pinus nigra\) in Niederösterreich. 110-116](#)