Über endemische Alpenpflanzen

von Professor F. Vierhapper-Wien

Fortsetzung.

Ihrer Herkunft nach lassen sich die Sippen der Alpen, je nachdem sie in diesen selbst oder anderwärts entstanden und ihnen erst von dorther zugekommen sind, in Bodenbeständige oder Autochthone und Zugewanderte oder Allochthone unterscheiden. Im allgemeinen werden wir nicht fehlgehen, wenn wir die absoluten Endemiten der Alpen und mitteleuropäischen Gebirge überhaupt als autochthon, die relativen als allochthon bezeichnen. Über die Herkunft von Sippen, die in den Alpen ebenso häufig sind wie etwa in der Arktis oder in den altaischen Gebirgen, ist es vielfach schwierig, sich eine richtige Meinung zu bilden. Während man früher der Ansicht zuneigte, daß nicht nur diese Sippen sondern der größte Teil der Alpenflora nordischen Ursprunges und erst vom Norden in unser Gebirge gelangt sind, hat sich in letzter Zeit, namentlich durch Kerner (12) und Wettstein (17) mehr und mehr die Überzeugung von dem in hohem Grade selbständigen Charakter der Alpenflora Bahn gebrochen.

Es bedarf für jede einzelne Sippe eines genauen Studiums ihrer verwandtschaftlichen Beziehungen und ihrer Verwandten Verbreitung, um im Zusammenhange mit dem, was wir über die Faktoren, denen sie unterworfen war, und deren Veränderungen, gegebenenfalls auch über Fossilien usw., wissen, zu einer halbwegs befriedigenden Vorstellung über Zeit, Ort und Art ihres Entstehens und über ihre weiteren Schicksale zu gelangen. Aus der Gesamtheit unserer diesbezüglichen Kenntnisse über die einzelnen Arten vermögen wir uns erst ein Bild der ganzen Alpenflora zu gestalten.

Diels (6), der die Ergebnisse der Monographien über viele Formenkreise der Alpenflora verwertete, weist die autochthonen Oreophyten des Gebirges ihrer mutmaßlichen Herkunft nach zwei Stämmen zu, dem arktotertiären und dem mediterranen. Zum arktotertiären Stamme rechnet er alle jene Oreophyten, deren Stammeltern der Waldflora angehörten, die in der jüngeren Tertiärzeit die tieferen Stufen der gemäßigt temperierten Gebiete der nördlichen Hemisphäre besetzt hielt. Während diese Flora heute noch im südlichen Teile des atlantischen Nordamerika, im südlichen Japan und besonders im zentralen China reich entwickelt ist, tritt sie uns in Mitteleuropa nurmehr in sehr spärlichen Resten entgegen. Daß sie aber auch hier einst in hoher Blüte stand, beweisen uns zahlreiche fossile Reste von Holzgewächsen aus der Miozänzeit, unter denen sich neben Gattungen, die heute noch, wenngleich nicht mehr so mannigfaltig und in anderen Arten vertreten sind, wie Tannen, Pappeln, Weiden, Erlen, Birken, Hainbuchen, Haseln, Rotbuchen, Eichen, Ahornen usw. auch solche finden, die heute nurmehr in den Mittelmeerländern und in Ostasien und Nordamerika oder in beiden vorkommen, wie Nußbäume, Platanen, Storaxbäume usw., während Götterbäume überhaupt nurmehr in Ostasien, Sumpfzypressen, Hickory- und Tulpenbäume, Sassafras und Robinien in Nordamerika gedeihen. Diesem Reichtum an Gehölzen hat sicherlich ein noch viel größerer an krautigen Gewächsen entsprochen, von denen viele Gattungen, die im ganzen Gebiete der arktotertiären Waldflora verbreitet waren, deren Einheitlichkeit bezeugt haben dürften. Leider sind uns von ihnen keine fossilen Reste erhalten geblieben. Wenn wir aber heute noch in Mitteleuropa einzelnstehende Sippen antreffen, die in Ostasien oder Nordamerika oder in beiden durch vikarierende vertreten werden, wie von Gehölzen Hainbuche und Felsenbirne, von krautigen Haselwurz, Muschelblümchen, Milzkraut, Fichtenspargel, Schuppenwurz usw., so können wir sie wohl unbedenklich als „Tertiärpflanzen" ansprechen. In den Mittelmeerländern, wo sich die arktotertiäre Waldflora über der mediterranen von mehr subtropischem Gepräge erhalten hat, ist die Zahl derartiger Typen eine noch größere.

Während sich nun viele arktotertiäre Gattungen, vor allem die meisten Holzgewächse stets an die tieferen Lagen hielten, vermochten andere in die Höhen der damals schon aufgerichteten Kettengebirge Mitteleuropas (Alpen), Asiens im Umkreise Tibets, besonders östlich davon (Hochasien) und des gemäßigten Nordamerika aufzusteigen und sich dort in Oreophyten umzuwandeln. Und da es im großen und ganzen die gleichen Gattungen waren, welche hier und dort diese Eignung besaßen, sind den genannten Gebirgen viele oreophytische Gattungen gemeinsam oder werden doch solche des einen durch nahe verwandte in einem anderen ersetzt.

Derartige arktotertiäre Oreophyten, deren verwandtschaftliche Beziehungen auf die Hochgebirgsflora Asiens und zum Teil auch Nordamerikas hinweisen, bilden einen sehr wichtigen Bestandteil der autochthonen Alpenflora. Neben Sippen, die schon so selten sind, daß man sie nurmehr als Überbleibsel (Relikte) aus jener Zeit bezeichnen kann, wie die gewissermaßen nur halb oreophytische Wulfenia und die Bonarota-Gruppe von Veronica (V. bonarota und lutea), kommen auch solche in Betracht, die in der Alpenflora noch eine große Rolle spielen wie die beiden Rhododendren und viele Arten der so reich gegliederten Gattungen Gentiana, Pedicularis, Primula und Androsace, von denen zum Teil ganze Artengruppen, so von Gentiana die der G. acaulis, bavarica und die halboreophytische Sectio Coelanthe (G. punctata usw.), von Pedicularis die Rostratae (P. rostratocapitata usw.), von Primula die Sectio Auricula, in den mitteleuropäischen Gebirgen endemisch sind. Jede dieser Gruppen ist in eine mehr oder weniger große Zahl von Vikaristen gespalten. Aber so groß auch der Formenreichtum, so wird er doch von dem analogen Kreise in Hochasien beträchtlich überboten. Im Anschlusse an Primula und Androsace ist auch Soldanella zu nennen, ein Mittel- und Südeuropa eigenes Primulaceen-Geschlecht, das hier durch mehrere vikarierende Oreophyten auf den Höhen und ein paar Arten in der Waldstufe vertreten ist. Auch ihre nächsten Verwandten sind in den indochinesischen Gebirgen, der Wiege der Primulaceen, beheimatet. Von Grasartigen enthält die Gruppe Ferrugineae von Carex (C. ferruginea, sempervirens, firma usw.) mehrere für die Alpen sehr bedeutsame Oreophyten, deren Verwandte sich in den Gebirgen Hochasiens und Nordamerikas finden. Wenn gewisse Gattungen, wie Rittersporn, in Hochasien oreophile Arten ausgegliedert haben, in den Alpen aber nicht, so mag dies darin seinen Grund haben, daß sie erst später hieher gelangt sind.

Die beiden besprochenen Formenkreise rechnet Diels zum borealen Aste des arktotertiären Stamms im Gegensatze zum meridionalen, dessen Sippen aus arktotertiären Stammformen der Mittelmeerländer hervorgegangen sind. Während also die nächsten Verwandten der borealen Artengruppen der Alpen im Osten zu suchen sind, leben jene der meridionalen südwärts des Gebirges. Ihre Beziehungen zu hochasiatischen Formen sind keine direkten, sondern indirekte, durch Vermittlung von Formen des Mediterrangebietes. Ein Bindeglied zwischen dem borealen und meridionalen Aste ist die große Gattung Saxifraga, indem ihre für die Alpen bezeichnenden Oreophyten teils mit Arten der Mittelmeerländer, teils mit solchen Hochasiens, wo die Gattung erstaunlich reich entwickelt ist, zunächst verwandt sind. Besonders viele meridionale Oreophyten enthalten die Familien der Kreuzblütler und Nelkengewächse. Von ersteren sind es Gattungen wie Biscutella, Thlaspi, Petrocallis usw., in deren Arten sich die Alpen mit den Mittelmeerländern teilen, während sie in Hochasien durch andere Gattungen ersetzt werden, und Arabis, Hutchinsia usw., die auch dort eigene Arten aufweisen; von letzteren Angehörige der ausgesprochen mediterranen Gattungen Silene, Saponaria, Gypsophila, Dianthus usw. Auch die Baldriane (Valeriana) der Hochregion unserer Alpen, ferner Geranium argenteum, Avenastrum Parlatorei und manche andere sind viel näher mit mediterranen als mit hochasiatischen Arten verwandt.

Sind schon die Beziehungen dieser meridional-arktotertiären Oreophyten zu Hochasien recht lose, so gilt dies in noch höherem Grade von denen des mediterranen Stammes. Auch diese sind schon im Tertiär entstanden aus Sippen des Mittelmeergebietes, die aber in Hochasien keine näheren Verwandten besitzen. Besonders viele Sippen mediterraner Herkunft enthalten die Glockenblumengewächse, mit vielen Campanula-Arten, von denen die in den Südalpen endemischen C. Zoysii und cenisia besonders isoliert dastehen, und Oreophyten der Gattung Phyteuma, die mit mediterranen Geschlechtern zunächst verwandt, in den Alpen ihr Bildungszentrum zu besitzen scheint. Ferner gehören Gattungen wie Sempervivum und Sesleria, die alpinen Stiefmütterchen (Viola calcarata usw.), von Korbblütlern die Sectio Ptarmica von Achillea (A. clavenae usw.) und die Sectio Incani von Senecio (S. carniolicus usw.) hieher. In mehr oder weniger nahem Verhältnis zu afrikanischen Gruppen stehen die monotypischen Gattungen Erinus und Horminum, die Globularien und das eigentliche Genus Alchemilla.

Durch die im Vorausgehenden gebrachten Beispiele ist die Liste der Oreophyten, die schon am Ende der Tertiärzeit in den Alpen gelebt und sich seither in mehr oder weniger unveränderter Form als alte Endemiten erhalten haben, keineswegs erschöpft. Es gehören wohl fast alle Sippen des mitteleuropäisch-alpinen und alpinen Elementes hieher und auch noch manche andere. Doch sind wir über die Herkunft vieler heute noch im Dunkeln. Sie alle bildeten den alten bodenständigen Grundstock der Alpenflora, die, vielleicht damals schon in Provinzen gegliedert, im weiteren Verlaufe der Erdgeschichte noch bedeutsame Veränderungen erfuhr.

Die zu Beginn des Diluviums eintretende Klimaverschlechterung führte allmählich zur Zerstörung der arktotertiären Waldflora Mitteleuropas, die durch den quer verlaufenden, vergletscherten Wall der Alpen und Karpathen am Rückzuge nach Süden gehindert und so dem Untergange geweiht war. Es starben damals alle jene vorhin erwähnten Gehölze aus, deren fossile Reste uns noch in miozaenen Ablagerungen erhalten sind, und mit ihnen sicherlich auch viele krautige Gewächse, unter denen auch die Stammformen vieler alpiner Oreophyten gewesen sein mögen. Aber auch die Oreophytenflora selbst durfte unter dem rauhen Hauche der Eiszeit schwer zu leiden gehabt haben, indem ihre Angehörigen in den stark vereisten zentralen und nördlichen Teilen des Gebirges zum allergrößten Teil zugrundegingen und, soweit sie nicht gänzlich ausstarben, fast nur in den nicht oder wenig vergletscherten Gebieten am Ost-, Süd- und Westrande („Massifs de refuge") Chodats und Pampaninis und in den vorgelagerten Niederungen namentlich am Nordsaume, in die sie herabstiegen, die kalte Zeit überdauern konnten. Das rezente Vorkommen verschiedener alpiner Oreophyten an isolierten Örtlichkeiten tiefer Lagen fern von ihren eigentlichen Wohnsitzen, läßt vermuten, daß sie in der Eiszeit dorthin gelangt sind und sich daselbst bis heute behauptet haben.

Veranlaßte so die Glazialzeit eine ganz gewaltige Zersplitterung und sonstige Veränderungen der Areale und wohl auch eine Verringerung der Zahl der Sippen der alten autochthonen Hochgebirgsflora unserer Alpen, so brachte sie ihr auch namhaften Zuwachs dadurch, daß viele Arten aus der Arktis und Subarktis, von dem sich nach Süden vorschiebenden Inlandseise zurückweichend, nach Mitteleuropa gelangten, bis zum Rande der Alpen vordrangen, um dann, als am Ende des Diluviums die Gletscher zurückgingen, nicht nur nach Norden zurückzukehren, sondern zum Teil auch, gemeinsam mit den alten Oreophyten, durch die eisfrei werdenden Täler in die Alpen einzudringen, deren Wiederbesiedelung von den Zufluchtsstätten aus gleichzeitig von Kamm zu Kamm erfolgte. Die Neuankömmlinge gehören insgesamt zu dem von uns früher als arktisch-altaisch und arktisch-alpin bezeichneten Elemente der Alpenflora. Wenn aber auch die heutigen Areale der meisten dieser Arten größtenteils im arktischen und subarktischen Gebiete liegen, so folgt doch daraus keineswegs, daß sie auch dort entstanden sind. Für manche mag ja diese Annahme in der Tat zu Recht bestehen, wie für gewisse Carex-, Juncus-, Luzula- und Salix-Arten, für Dryas octopetala usw., während andere, wie Saxifraga stellaris, Pedicularis verticillata, Bartschia alpina usw., sich wohl im Tertiär als Oreophyten in den asiatischen Gebirgen ausgegliedert haben, von dort in die Arktis und erst von dieser in die mitteleuropäischen Gebirge gelangt sind. Daß in der Eiszeit tatsächlich derartige Wanderungen von der Arktis in die Alpen stattgefunden haben, geht aus dem Vorhandensein fossiler Reste arktischer Sippen in glazialen Ablagerungen der Zwischengebiete hervor, von denen nur Zwergbirke (Betula nana), Polarweide (Salix polaris,) Moor-Steinbrech (Saxifraga hirculus) und gedunsenes Astmoos (Drepanocladus turgescens) genannt seien. Wahrscheinlich ist im Diluvium auch die arktische Flora bereichert worden, indem ihr alpine Oeophyten teils arktotertiärer Herkunft, wie Trimorpha alpina, teils mediterraner, wie Silene acaulis und Saxifraga oppositifolia, zukommen und sich hier mehr oder weniger weit ausbreiteten.

Fortsetzung folgt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: "Der Alpenfreund", Illustrierte Deutsche Alpenzeitung

Jahr/Year: 1925

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Vierhapper Friedrich (Fritz) Karl Max jun.

Artikel/Article: Über endemische Alpenpflanzen 63-64