

Die Verbreitung einiger montaner Pflanzen in Nordbayern

(Mit 6 Karten im Kartenteil nach S. 129)

von E. Kies, Hamburg

Das montane Florelement ist bisher noch nicht zusammenfassend für das nordbayerische Gebiet bearbeitet worden. Unter Anleitung von Herrn Prof. GAUCKLER, meinem verehrten Lehrer, erstellte ich Verbreitungskarten für einige Bergpflanzen in Nordbayern. Die Fundortsangaben entnahm ich den einschlägigen floristischen Arbeiten*, sowie unveröffentlichten Verbreitungskarten für Mittelfranken von A. SCHWARZ. Verschiedene Fundorte überprüfte ich, auch konnte ich einige neue auffinden. Herr Prof. GAUCKLER teilte mir seine reichen Angaben über das Vorkommen der behandelten Montanpflanzen mündlich mit. Dafür, sowie für die Einführung in das Arbeitsgebiet und die laufende Beratung danke ich an dieser Stelle.

Standorte für montane Pflanzen in Nordbayern

Die Höhenlage der montanen Stufe und damit das mögliche Vorkommen von Bergpflanzen läßt sich nicht allgemein festlegen. In Nordbayern verläuft die Untergrenze der Bergregion etwa in 400 m Höhe (das ist die untere Grenze der Buchenstufe). — Was die Bergpflanzen in den Höhen über 400 m besonders konkurrenzfähig macht, ist ihre Anpassung an das dort herrschende Klima mit größeren Niederschlagsmengen, höherer Luftfeuchtigkeit, niedrigeren Temperaturen und kürzerer Vegetationszeit als in tieferen Lagen. Genaue Zahlenangaben über die kleinklimatischen Voraussetzungen für ihr Gedeihen sind bisher nicht vorhanden. — Betrachtet man die montanen Landschaften des Untersuchungsgebietes bezüglich Niederschlag und Lufttemperatur (die zusammengefaßt den mittleren Trockenheitsindex ergeben), so zeichnet sich als regenreichstes und zugleich kühlestes Gebiet der Bayerische Wald ab (mit einem Trockenheitsindex bis 180); es folgen die Hochlagen von Fichtelgebirge, Frankenwald und Thüringer Wald und im Westen des Odenwalds, des Spessarts, der Rhön und des Vogelbergs (nur an den höchsten Stellen werden Trockenheitsindizes über 100 erreicht). Etwas weniger feucht und kühl sind der Oberpfälzer Wald und die Schwäbische Alb (Trockenheitsindex bis ca. 70). Die etwas niedrigere Fränkische Alb empfängt weniger Niederschläge und weist auch höhere Temperaturen auf (Trockenheitsindex bis 60) als die Schwäbische Alb. Hier sind es die tief eingeschnittenen Schluchttäler, die besonders im nördlichen Teil dennoch montane Bedingungen schaffen. In ihnen können sich auf Grund der geringen Sonneneinstrahlung relativ niedrige Temperaturen und relativ große Luft- und Bodenfeuchtigkeit halten. Frankenhöhe, Steigerwald und Haßberge zeigen sich, was bei ihrer ziemlich geringen Höhe verständlich ist, niederschlagsmäßig nur wenig gegenüber dem Umland begünstigt (Trockenheitsindex bis ca. 45); doch ist der Westhang regenreicher als der Osten (Steigungsregen!).

Außer durch das Klima werden die Standortsbedingungen natürlich durch edaphische Faktoren, wie Nährstoffgehalt und Säuregrad des Bodens beeinflusst.

Bei einigen unserer Pflanzen ist das Vorkommen jedoch nicht nur von Klima und Boden abhängig; sie scheinen vielmehr bei ihrer Ausbreitung nach der Eiszeit nicht oder noch nicht alle für sie günstigen Standorte erreicht zu haben.

Polygonatum verticillatum (L.) All.

Die Quirlblättrige Weißwurz wächst sowohl auf sauren als auch auf kalkhaltigen Böden, scheint jedoch kalkarme zu bevorzugen. Sie tritt nur selten unter 400 m auf und findet sich überall dort, wo wir auf Grund der Klimabedingungen Bergpflanzen erwarten: im Ostbayerischen Grenzgebirge (im Bayerischen und südl. Oberpfälzer Wald ist die Pflanze sicher häufiger als bisher angegeben werden konnte), im Thüringer Wald, auf der Hohen Rhön, im Spessart und auf der Schwäbischen Alb und dem angrenzenden Keuperbergland. In der Fränkischen Alb fällt die Konzentration der Standorte im nördlichen Abschnitt auf; er ist wesentlich reicher an Schluchttälern als der südliche.

*) Ausführliche Literaturangaben siehe: LORENZ (1964)

Prenanthes purpurea L.

Auch der Hasenlattich bevorzugt kalkarmen, neutralen bis mäßig sauren Boden. Er spiegelt fast ebenso deutlich wie *Polygonatum verticillatum* die montanen Lagen des Untersuchungsgebietes wider, ist nur weniger streng an diese Gebiete gebunden. So steigt *Prenanthes purpurea* im Maingebiet und im schwäbischen Gäuland häufig in tiefere und trockenere Lagen unter 400 m herab. Mit diesem weniger ausgeprägten montanen Verhalten stimmt auch die Besiedelung von Steigerwald und Haßbergen überein, die von *Polygonatum verticillatum* gemieden werden (die Vorkommen im Bayerischen und Oberpfälzer Wald sind auf der Karte sicher unterrepräsentiert).

Lonicera nigra L.

Die Hauptvorkommen der Schwarzen Heckenkirsche liegen im Ostbayerischen Grenzgebirge. Vom Fichtelgebirge greift die Pflanze auf die östliche Frankenalb über, wo ihr Auftreten auf leicht sauren Untergrund, wie Eisensandstein, kreidesandsteinige Albüberdeckung oder Dolomitfels beschränkt ist. — Auffällig ist das ost-westliche Florengefälle und das Fehlen der Pflanze in der südlichen Frankenalb, der östlichen Schwäbischen Alb, dem Keuperbergland sowie dem Spessart. Beides deutet auf eine Einwanderung in unser Gebiet aus Südosten hin. In umgekehrter Richtung dringt die Pflanze aus dem südlichen Schwarzwald in den südwestlichen Teil der Alb ein. — *Lonicera nigra* kommt außer in Schluchttälern selten unter 400 m vor. Wie ihr Areal nach unten relativ streng begrenzt ist, so scheint die Pflanze bereits im nordbayerischen Gebiet auch eine deutliche obere Grenze zu erreichen. Sie tritt nach SENDTNER im Bayerischen Wald nur bis ungefähr 1110 m auf (Buchengrenze!).

Lunaria rediviva L.

Ebenso wie die Schwarze Heckenkirsche nimmt auch das Silberblatt in Nordbayern einen begrenzten Höhenbereich ein. Sie kommt nur selten unter 400 m vor und hat nach SENDTNER im Bayerischen Wald bereits bei 800 m Höhe ihre obere Grenze; nach eigener Beobachtung allerdings erst bei ca. 1000 m. — *Lunaria rediviva* bevorzugt nährstoffreiche, kalkhaltige und feinerdereiche Steinschuttböden. So findet man sie im Kalk- und Dolomitgebiet der nördlichen Frankenalb, im Basaltbereich der Hohen Rhön und des Vogelsberges auf Blockhalden, in den Schluchttälern des Frankenwaldes und auf nährstoffreichem Granit und Gneis des Bayerischen Waldes. Auffällig ist ihr Fehlen im mittleren Teil der Frankenalb, der weniger Schluchttäler aufweist und somit kaum geeignete Standorte bietet. Auch das Fehlen in den kalkarmen Gebieten des Spessarts und des Keuperberglandes ist erklärlich. Für das südliche Fichtelgebirge und den nördlichen Oberpfälzer Wald sind ebenfalls keine Fundorte bekannt; die von Natur aus schon ziemlich armen Böden sind durch die darauf stockenden Fichtenforste anscheinend zu sehr versauert; auch bieten die Oberflächenformen des Gebietes nicht die Voraussetzungen für geeignete Standorte.

Astrantia major L.

Betrachtet man die Verbreitungskarte der Großen Sterndolde, so glaubt man zunächst nicht, das Areal einer Bergpflanze vor sich zu haben, denn *Astrantia* fehlt gerade im Bereich der höchsten Erhebungen, nämlich im Ostbayerischen Grenzgebirge weitgehend. Erklärlich ist das Verbreitungsbild, wenn man bedenkt, daß *Astrantia major* eine ausgesprochen kalkliebende Pflanze ist. Alle Standorte befinden sich — ein Vergleich mit der geologischen Karte zeigt das deutlich — auf kalkhaltigem Untergrund, wie Jurakalken, Muschelkalk, Lettenkohlenkeuper, Marmor oder devonischen Kalken. — In der Röhn soll die Pflanze nach HERRMANN und HEGI fehlen, während sie von BORTLER in der Flora von Unterfranken noch genannt wird. — (Bei den Vorkommen in Mitteleuropa handelt es sich um die Unterart *major*; auf der Gesamtverbreitungskarte sind auch die Vorkommen der Unterart *elatior* — mit „el“ bezeichnet — in Südeuropa wiedergegeben.)

Centaurea montana L.

Zunächst fällt auf, daß die Bergflockenblume auch tiefer gelegene, weniger montane Gebiete wie fränkisches Keuperbergland und Itz-Baunachgrund besiedelt und auch im Gäuland und im Mittelfränkischen Becken zu finden ist, während sie das Ostbayerische Grenzgebirge und die mittlere und südliche Frankenalb meidet, so daß ihre Ostgrenze durch das Untersuchungsgebiet verläuft (im mitteleuropäischen Gebiet ist nur die Unterart *eumontana* Gugler bekannt; auf der Gesamtverbreitungskarte wurde auch die ost- und südeuropäische Unterart *mollis* Gugler — mit „m“ bezeichnet — einbezogen.). — Die Verbreitung unserer Pflanze ist weniger von besonderer Höhenlage ab-

hängig als vielmehr von geeigneten sonnigen und doch frischen Standorten auf nährstoffreichen und kalkhaltigen Böden sowie von den Einwanderungs- und Ausbreitungsmöglichkeiten. Sie scheint einerseits von der Schwäbischen Alb her eingedrungen zu sein sowie andererseits von SO her in den südöstlichen Bayerischen Wald (Passau).

Der Gesellschaftsanschluß der behandelten Bergpflanzen*

Polygonatum verticillatum, *Prenanthes purpurea*, *Lonicera nigra* und *Lunaria rediviva* sind Pflanzen, die ihr Hauptvorkommen in schattigen Buchenwaldgesellschaften haben und besonders oft in Schluchtwäldern anzutreffen sind, die von *Lunaria rediviva* bevorzugt werden. *Prenanthes purpurea* ist jedoch nicht sehr streng an diese Buchenwaldgesellschaften gebunden; sie kann auch in wärmeliebenden Eichen-Hainbuchenwäldern auftreten und ebenso wie *Polygonatum verticillatum* auf montane bis subalpine Hochstaudenfluren übergreifen. — *Astrantia major* kommt weniger in diesen genannten Waldgesellschaften vor als vielmehr an den Rändern derselben oder zumindest an lichtereren Stellen. In höheren Lagen, besonders der Alpen, tritt sie in Gebirgswiesen oder Hochgrasfluren und -gebüsch auf, die bei großer Luftfeuchtigkeit auch hohen Lichtgenuß bieten. — *Centaurea montana* findet man im Untersuchungsgebiet in relativ wärmeliebenden, lichten Gesellschaften, z. B. in sonnigen Bergahorn-, in Eichen-Hainbuchen- oder in Steppenheidewäldern. In den Alpen tritt sie in höheren Lagen auch in Hochgrasfluren auf.

Literatur

LORENZ, Elisabeth: Bergpflanzen in Nordbayern —
Verbreitung und Gesellschaftsanschluß des montanen Florenelements in den nordbayerischen Landschaften — dargestellt an ausgewählten Beispielen, Staatsexamensarbeit, Erlangen 1964, unveröff. Mit ausführlicher Literaturliste.

Für schriftliche und mündliche Mitteilung von Fundortsangaben danke ich Herrn R. BLUM, Würzburg, Herrn W. HOFMANN, Schweinfurt, Herrn G. WITTMANN, Erlangen und Herrn E. WOLFRAM, Aschaffenburg.

Anschrift des Verfassers: Elisabeth Kies-Lorenz
2 Hamburg 73
Dompfaffenweg 45a

*) Soziologische Aufnahmen siehe: LORENZ (1964)

