

Die bayerische Fundstelle, die ich am 17. 8. 1962 bei Lindau entdeckte, ist also (vorläufig!) als isoliertes Vorkommen zu bewerten. Die Pflanze wächst in einem Massenbestand zwischen Lindau und der Laiblachmündung am Bodensee, nahe den sogenannten „Galgeninseln“. Sie gedeiht üppig am Rande des Schilfgürtels innerhalb der diesen begrenzenden Grasnarbe und breitet sich anscheinend, wie wir am 17. 4. 1963 feststellen konnten, noch weiter aus. Die Nähe des Lindauer Rangierbahnhofes und etlicher Lagerhäuser läßt die Vermutung zu, daß *Geranium sibiricum* über das Bahngelände eingeschleppt wurde. Eine Verwilderung aus Gärten erscheint hingegen weniger wahrscheinlich. Wieweit die Verbreitung durch Wasservögel in Frage kommen könnte, bleibe dahingestellt.

Hinsichtlich seiner Bestimmung bietet *Geranium sibiricum* keine besonderen Schwierigkeiten. Es handelt sich um ein mehrjähriges Kraut mit früh absterbenden Rosettenblättern, dessen schlaffe, niederliegende Stengel die beträchtliche Länge von 60 Zentimetern und darüber erreichen und hierdurch sogleich auffallen. Von *Geranium divaricatum* grenzt es sich durch seine spärliche, drüsenlose Behaarung der Stengel und im Normalfall durch seine Einblütigkeit der Blütenbestände ab. Die kleinen, kaum mehr als kelchlangen, hellrosa Blüten können wegen ihrer Unansehnlichkeit — sie sind 5 bis 7 Millimeter lang — leicht übersehen werden. Nach der rückwärts anliegenden Behaarung der Blütenstiele liegt die typische Subspecies ssp. *sibiricum* (= ssp. *eu-sibiricum* bei GAMS) vor.

Literatur

ADE, A.: Flora des bayerischen Bodenseegebietes. Ber. Bayer. Bot. Ges. 8 (1902). — BERTSCH, K.: Flora von Südwestdeutschland. Stuttgart, 1962. — GAMS, H.: Geraniaceae, in HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa 4: 3 (1924). — OBERDORFER, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland. Stuttgart, 1962. — VOLLMANN, F.: Flora von Bayern. Stuttgart, 1914. — WENGENMAYR, X.: Exkursionsflora für das Allgäu und sein Vorland. Kempten 1930.

e) *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. in Bayern

von H. Doppelbaur, Günzburg

In Eschenbeständen der Donauauen im Kreis Günzburg tritt neben *Fraxinus excelsior* L. in über 1000 Stämmen eine zweite Eschenart auf; sie ist in VOLLMANN, Flora von Bayern und anderen kleineren Floren nicht erwähnt. Ihre Identifizierung als *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. (Rotesche) gelang Herrn Dr. PODLECH, dem ich ebenso danken möchte wie Herrn Dr. POELT für seine Hilfe mit Literaturangaben.

Fraxinus pennsylvanica ist zu jeder Jahreszeit gut von *Fr. excelsior* zu unterscheiden. Schon bei Stämmen von 12—15 cm Durchmesser platzt die Borke fein längsrissig auf; die Äste stehen mehr sparrig ab, die jungen Zweige sind flaumig behaart und tragen braune, kleinere Knospen. Laubaustrieb und Blüte erfolgen etwa gleichzeitig mit *Fr. excelsior*; beide Arten leiden stark unter Spätfrösten. Die Blütenrispen sind lockerer, die Blüten haben einen deutlichen Kelch, der auch zur Fruchtreife noch erkennbar ist. Die Blätter besitzen an der flaumigen Spindel meist 7 undeutlich gestielte, unterseits behaarte und schwach gezähnte Fiederblättchen. Die Früchte hängen in langstieligen, lockeren Rispen; die Fruchtblätter sind lang und schmal und laufen mindestens bis zur Mitte der langen schmalen Nuß herab. Die Früchte fallen noch im Sommer ab. Im Herbst ist *Fr. pennsylvanica* besonders leicht an der wochenlang anhaltenden Gelbfärbung des Laubes von der einheimischen Art zu unterscheiden.

In den Donauauen des Kreises Günzburg (Gemarkung Leipheim, Günzburg, Reisensburg, Offingen) findet sich die Rotesche einzeln und in Gruppen bis zu mehreren hundert Stämmen forstlich eingebracht. Sie hat sich an mehreren Stellen selbst verjüngt, bürgert sich also ein. Ungeschützte Jungpflanzen leiden aber stark unter Wildverbiß, krüppeln und werden ausgehauen. Im Gegensatz zur Angabe bei Hegi V, p. 1922 ist *Fr. pennsylvanica* an extrem feuchten Plätzen, meist Altwasserrinnen, gepflanzt, wo die Bäume zeitweilig im Wasser stehen. An solchen Stellen ist die Wuchsleistung gering (15 bis 28 cm Holzdurchmesser in 1,50 m Höhe bei 56 Jahrringen), doch sind die Stämme gesund. Unter denselben Bedingungen wird *Fr. excelsior* meist kernfaul und stürzt.

Als Alleebaum ist *Fr. pennsylvanica* häufig gepflanzt. Stichprobenhafte Beobachtungen in Südbayern, die ich teilweise zusammen mit Herrn J. BAUER / Cham angestellt habe, ergaben in wenigen Tagen etwa 50 Vorkommen. Bei Cham hat J. BAUER auch einen Fall von Naturverjüngung festgestellt. Die Art ist mir auch aus verschiedenen Teilen Österreichs und aus Belgien bekannt; wahrscheinlich ist sie weiter verbreitet, doch wird sie möglicherweise oft als die in vielen Floren angegebene verwandte *Fr. americana* L. bestimmt, welche sich unter anderem durch ihre nicht herablaufenden Fruchtblätter unterscheidet.

Literatur

HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa V, 3, München. — REHDER, A.: Manual of cultivated trees and shrubs. 2 ed. New York 1949. — VOLLMANN, F.: Flora von Bayern, Stuttgart 1914.

f) Einige Standorte von *Haplomitrium hookeri* Nees in den Bayerischen Alpen

Von R. Lotto, Garmisch-Partenkirchen

Funde von *Haplomitrium hookeri* (Hepaticae) an fünf Stellen im mittleren Teil der Bayerischen Alpen bestätigen die von A. SCHMIDT (1958) ausgesprochene Vermutung, daß zu den beiden bisher bekannten Fundorten in Bayern sicher noch weitere hinzukommen würden. Beim regelmäßigen Absuchen der im Wettersteingebirge vorkommenden Raiblersandsteinböden nach azidiphilen Pflanzen entdeckte ich dieses Lebermoos an drei Stellen im Alpspitzgebiet, nachdem ich es bereits vorher unweit des Barmsees ebenfalls über Raiblersandstein am Südostabfall des Estergebirges fast in Tallage gefunden hatte. Die Bodenunterlage an einem weiteren Fundort im Estergebirge östlich des Wildsees ist bisher ungeklärt. Es handelt sich hier um ein nur kleines Stück kalkfreien sandig-lehmigen Bodens, der nicht zu dem Plattenkalk gehören kann, der nach der geologischen Karte dieses Gebietes von J. NIEDERMAYER (1936) neben kleineren Vorkommen von Kössener Schichten den Raum zwischen Krottenkopf und Simetsberg einnimmt.

Die Fundorte im einzelnen sind:

Estergebirge: Wegrand am Südosthang des Scharnenkopfs westlich vom Barmsee, 950 m, Mai 1961; auf Erde bei einem kleinen Waldsumpf östlich des Wildsees zwischen Krottenkopf und Simetsberg, 1395 m, 5. August 1962.

Wettersteingebirge: Erdiger Bergrücken nördlich der Alpspitze, 2070 m, September 1961; lehmiger Buckel nördlich der Bernadein-Wände, 1520 m, 23. September 1961; Erdhang bei der Hammersbacher Alpe zwischen Hupfleitenjoch und Kreuzeck, 1500 m, 15. Oktober 1961.

Belege von allen Fundorten liegen in der Botanischen Staatssammlung München.

Vollständige Aufnahmen der Begleitpflanzen an den Standorten wurden nicht gemacht. Jedenfalls entsprechen aber die Standortverhältnisse den von MÜLLER, KOPPE, SCHMIDT u. a. geschilderten. An der Fundstelle beim Barmsee standen wenige Pflanzen von *Haplomitrium* inmitten reiner Rasen von *Solenostoma crenulatum*, beim Wildsee wuchsen mehr als 20 Exemplare zwischen *Cephalozia bicuspidata*, *Barbilophozia*-, *Scapania*- und *Dicranella*-Arten; zu den Begleitmoosen des Lehmuckels unter der Bernadeinwand gehörte u. a. *Plectocolea obovata* und die höchste Fundstelle nördlich der Alpspitze lag am Rande einer Schneetälchen-Vegetation mit *Polytrichum norvegicum* und *Salix herbacea*.

Im Gegensatz zu der von F. KOPPE (1932, 1933) für Norddeutschland gemachten Feststellung, daß *Haplomitrium* dort lehmige Unterlage meidet und nur auf Sand vorkommt, wächst dieses Moos hier auch auf tonhaltigem Sandboden, wie er eben bei der Verwitterung des Raiblersandsteins anfällt. Es handelt sich fast durchweg um stark geneigte bis senkrechte Flächen, meist kaum handbreit-hohe Erdstufen.

Mit Ausnahme des einen Vorkommens in der alpinen Stufe nördlich der Alpspitze liegen alle anderen Wuchsorte in Nord- oder Nordostexposition.

Nach GAMS (1957) war *Haplomitrium hookeri* in den Alpen bisher nur in Höhen von 1600—2350 m bekannt. Wie nun die drei Fundorte zwischen 950 und 1500 m erweisen, wächst es in den Alpen also auch in der montanen Stufe bis in die Nähe der Tallagen.

Die Deutung der *Haplomitrium*-Standorte in der norddeutschen Tiefebene als Glazialreliktstandorte durch K. MÜLLER (1938, S. 421) wurde bereits von JENSEN (1952) und SCHMIDT (1958) bezweifelt. Auch das nunmehr bekannte Vorkommen von *Haplomitrium* in allen Höhenlagen der Alpen an natürlichen und auch an durch Mensch oder Tier bedingten Standorten (Wegränder, Trittstufen) spricht für *Haplomitrium* als einer Pionierart sandiger bis lehmiger feuchter Böden ohne spezifische Relikteigenschaft. K. MÜLLER selbst hat später in der 3. Auflage der Lebermoosflora Europas (1954 bis 1957) keinen diesbezüglichen Hinweis mehr gemacht. Er rechnet es zum holarktischen Florenelement mit disjunkter Verbreitung (Europa, Nordamerika) ohne besondere Deutung.

Von Interesse ist der Versuch von WALDHEIM (1947, S. 43), sowohl die *Haplomitrium-Fossombronja incurva*-Assoziation von F. KOPPE (1932) als auch die Pioniergesellschaften alpiner Böden Skandinaviens und der übrigen Gebirge Europas (*Polytrichetum sexangularis*, *Anthelietum*) zu seiner Subfederation Pogonation zu stellen. *Haplomitrium hookeri* wäre dann eine seltenere, aber durch sämtliche Höhenstufen gehende Art dieser Gesellschaftsgruppe.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der Flora](#)

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Doppelbaur Hanna

Artikel/Article: [e\) Fraxinus pennsylvanica Marsh, in Bayern 67-68](#)