

In Mitteleuropa wurde auf *Cystopteris dickieana* überhaupt nicht geachtet, bis in der letzten Zeit (1962) OBERHOLZER, SULGER und REICHSTEIN die Sippe in der Schweiz (Kanton Glarus, Footstock) nachwies. Da über die weitere Verbreitung des Farns in den Alpen nichts bekannt war, untersuchten wir das gesamte Material von *Cystopteris fragilis* (ca. 150 Bogen) aus den Alpen, das in der Botanischen Staatssammlung in München liegt. Es fanden sich drei Belege, darunter einer aus Oberbayern, mit dem für *Cystopteris dickieana* charakteristischen Sporentyp.

Fundorte:

Italien: Oberhalb St. Gertraud unter einem Kalkfelsen, Sulden in Tirol (8. 1881 leg. ARNOLD); Aostatal: felsiger Hang an der Straße nach Cogne, 1350—1400 m (11. 6. 1962 leg. OBERWINKLER). Deutschland: Oberbayern, Vorderberg bei Berchtesgaden (22. 6. 1925 leg. G. HEGI).

Nach der Methode von HAGENAH (1961) wurden je zehn normale Sporen zufällig ausgesucht, ihre Länge gemessen und dann das Mittel gebildet. Dabei stellte es sich heraus, daß die beiden Belege aus Cogne und Berchtesgaden mit ihren Durchschnittswerten von 40, 3 μ und 37, 9 μ innerhalb der Maße der tetraploiden Stufe liegen, während der Beleg aus Südtirol mit 46, 5 μ der hexaploiden Stufe entspricht.

Auf diese interessante Sippe sollte zukünftig im gesamten Alpenbereich mehr geachtet werden, um über die Verbreitung der einzelnen Polyploidiestufen und ihre ökologischen Standortansprüche, die weitgehend unbekannt sind, Klarheit zu gewinnen.

Herrn Privatdozent Dr. J. POELT danke ich für wertvolle Literaturhinweise und die Möglichkeit, das Material in der Botanischen Staatssammlung in München benutzen zu können.

Literatur

ALSTON, A. H. G.: An overlooked North American fern. *Am. Fern Jour.* 41, 76—78 (1951). — ASCHERSON, P. u. P. GRAEBNER: Synopsis der mitteleuropäischen Flora I. 2. Aufl. Leipzig (1912). — BAENITZ, C.: Herbarium europaeum, Nr. 6510 Königsberg (1891). — BLASDELL, R. F.: A monographic study of the fern genus *Cystopteris*. *Mem. Torrey Bot. Club* 21 (4), 1—102 (1963). — COPELAND, E. B.: Genera Filicum, Waltham, Mass. (1947). — FOMIN, A. in V. -L. KOMAROV: Flora SSSR I., 24—26 (1934). — HADAC, E.: Die Gefäßpflanzen des „Sassengebietes“ Westspitzbergen, Norges Svalbard-og Ishavsunders., *Skrifter* 87, 1—72 (1944). — HAGENAH, D. J.: Spore studies in the genus *Cystopteris*. I. The distribution of *Cystopteris* with non-spiny spores in North America. *Rhodora* 63 (751), 181—193 (1961). — HYLANDER, N.: Nomenklatorische und systematische Studien über nordische Gefäßpflanzen. *Uppsala Univ. Arsskr.* 7, 1—337 (1945). — —: Nordisk Kärlväxtflora I. Uppsala (1953). — LARSEN, K.: Udbredelsen i Grønland af *Cystopteris fragilis* coll. med piggede og vortede sporer. *Bot. Tidsskr.* 49, 39—44 (1952). — LÖVE, D., and N. J. FREEDMANN: A plant collection from Southwest Yukon. *Bot. Not.* 109, 153—211 (1956). — MANTON, I.: Problems of cytology and evolution in the Pteridophyta. Cambridge (1950). — MOORE, T.: Handbook of British ferns. London (1848). — OBERHOLZER, E., E. SULGER, T. REICHSTEIN: *Cystopteris dickieana* SIM am Footstock (Kanton Glarus). *Ber. Schweiz. Bot. Ges.* 72, 286—289 (1962). — PICHT-SERMOLLI, R. E. G.: The higher taxa of the Pteridophyta and their classification. In „Systematics of today“ ed. by O. HEDBERG. *Uppsala Univ. Arsskr.*, 70—90 (1958). — SIM, J. (*Cystopteris Dickieana* SIM): *Gardeners' Journal*, 308 (1848). — WAGNER, W. H. JR.: Cytotaxonomic observations on North American ferns. *Rhodora* 57, 219—240 (1955). — WIGGINS, I. L.: *Cystopteris dickieana* and *Woodsia glabella* in Arctic Alaska. *Am. Fern Jour.* 44, 97—108 (1954).

d) *Geranium sibiricum* — neu für Bayern

von E. Dörr, Kempten

GAMS (in HEGI) p. 1696 rechnet *Geranium sibiricum* L. zu „denjenigen sibirischen Arten, die in der Gegenwart in starker Ausbreitung nach Westen begriffen sind.“ Ihre natürliche Heimat hat die Pflanze in Rußland vom Kaukasus bis Litauen, in Sibirien, Westtibet, Mittelchina, Japan und Korea, während sie für Nordamerika nur als adventiv, für Deutschland vornehmlich als verwilderte Zierpflanze und als Adventivart angegeben wird. Die meisten der schon früher bekannten Fundorte liegen östlich der Oder-Neiße-Linie. OBERDORFER ordnet *Geranium sibiricum* in die Artemisietalia- und Alno-Padion-Gesellschaft ein, bezeichnet es als Besiedler kalkhaltiger Lehmböden und erwähnt seine sporadisch-unbeständige Verbreitung im Südwesten der Bundesrepublik und im Bereich des fränkischen Keuper-Lias-Landes, ohne allerdings bestimmte Standorte zu nennen. Ältere Floren, so VOLLMANN, registrieren nur ein auf Verwilderung beruhendes Auftreten der Art im Bamberger Realschulhof. Für das Allgäuer Gebiet und sein Vorland wird sie weder von WEGENMAYR noch in der Spezialarbeit ADES über das bayerische Bodenseegebiet angeführt. BERTSCH gibt als einzigen Fundort den Kaiserstuhl an.

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 Laibblachmündung 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. Doppelbauer, 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 Fruchtfügel 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, Reisenburg, 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 Fruchtfügel unterscheidet.

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): Dörr Erhard

Artikel/Article: [d\) Geranium sibiricum - neu für Bayern 66-67](#)