

und u. U. ihrer Abhängigkeit von ökologischen Faktoren geben zu können. Da immer zunächst die Optimalbiotope besetzt werden, wird durch diese genaue Aufnahme auch ein Beitrag zur Ökologie dieser Arten in unserem Gebiet geleistet.

Seltenheiten interessieren uns nicht mehr als Kuriositäten, ihr Auftreten verdient aber unsere ganze Aufmerksamkeit, weil es in Verbindung mit klimatologischen und anderen Beobachtungen zur Klärung der zugrundeliegenden Ursachen beitragen kann.

Eine auf dieser breiten Grundlage aufgebaute Avifauna wird nicht nur ein Bild der gegenwärtigen westfälischen Vogelwelt vermitteln, sondern uns auch — bei gründlicher Auswertung des Schrifttums — das geschichtliche Werden dieser Fauna verständlich machen und Einblicke in zugrundeliegende Ursachen gewähren können. Nur so kann die Avifaunistik — um mit Thienemann zu sprechen — zur Tiergeographie, d. h. zu einem echten Stück Ganzheitsbiologie werden.

Um dieses Ziel zu erreichen, ist umfangreiche Vorarbeit nötig. Sie kann nicht von einem Ornithologen geleistet werden: Die neue Avifauna ist eine Aufgabe aller westfälischen Ornithologen, die hiermit zur Mitarbeit aufgerufen werden.

Wenigblütiger Wegerich (*Plantago intermedia* Gilibert) im Sauerlande

W. Brockhaus, Wuppertal-Vohwinkel

In pflanzensoziologischen Aufnahmen von Gesellschaften feuchter Standorte wird zuweilen der Wenigblütige Wegerich, *Plantago intermedia* Gilibert (synonym: *Pl. pauciflora* Gilib.) genannt. Mansfeld führt in seinem „Verzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen des Deutschen Reiches“ (Jena 1940) diese Art nicht auf, ebenso finden wir sie nicht in der „Flora of the British Isles“ von Clapham, Tutin und Warburg (Cambridge 1952), doch ist den britischen Floristen diese Pflanze wohlbekannt (mdl. Mitt. J. E. Lousley, London 1952). Im Rijksherbarium zu Leiden (Niederlande) wird *Pl. intermedia* Gilib. nicht besonders geführt (briefl. Mitt. Dr. S. J. van Ooststroom, Jan. 1955). Oberdorfers „Pflanzensoziologische Exkursionsflora“ (Stuttgart 1949) führt *Pl. int.* als Art mit der Oberrheinebene, dem Bodenseegebiet und dem südwestdeutschen Hügelland als Verbreitungsgebieten an. Christiansen („Neue kritische Flora von Schleswig-Holstein“, Rendsburg 1953, S. 424 ff.)

gibt einen kurzen Bestimmungsschlüssel der Subspezies von *Plantago major*, der Varianten und Formen, die alle in Schleswig-Holstein festgestellt worden sind, ohne daß ihre Verbreitung bekannt wäre. Nach seiner Aufstellung im Anschluß an Pilger ist unsere *Pl. int. Gilib.* identisch mit *Plantago major* L. ssp. *pleiosperma* Pilger var. *pauciflora* (Gil.) Bég.

Beckhaus' „Flora von Westfalen“ (Münster 1893) führt unter *Plantago major* u. a. die Form *Pl. nana* Tratt. an, die Oberdorfer als identisch mit *Pl. intermedia* Gilib. ansieht. „Die Flora Westfalens“ von Runge (Münster 1955) kennt *Pl. intermedia* nicht. In Budde und Brockhaus, „Die Vegetation des Südwestfälischen Berglandes“ (Decheniana, Bd. 102 B, 1954), tritt *Pl. intermedia* in der Darstellung der Talsperrenufer- und -bodenvegetation auf.

In der soziologischen Systematik begegnet uns diese Art in der Ordnung der Zwergbinsengesellschaften (*Isoetetalia*) als Verbandscharakterart des *Nanocyperion flavescens* Koch 1926 neben *Gnaphalium uliginosum*, *Hypericum humifusum*, *Peplis portula*, *Limosella aquatica*, *Riccia glauca* u. a. (M. Moor, Prodr. d. Pflanzenges., Fasc. 4, Leiden 1937). Oberdorfer nennt unsere Art für Ufer- und Trittpflanzengesellschaften (*Polygonion avicularis*) und bezeichnet sie als subatlantisch. Lohmeyer (Mitt. d. Flor.-soziol. Arbeitsgem., N.F. Heft 2, Stolzenau 1950, S. 12 ff.) fand sie an Weser und Elbe in zwei flußbegleitenden *Bidention*-Gesellschaften.

Der Wenigblütige Wegerich muß wohl zu den kritischen Arten gerechnet werden. Dennoch können umfangreichere Beobachtungen zu einer Klärung des Artcharakters führen, so daß eine kurze Darstellung unserer gegenwärtigen Kenntnisse lohnend erscheint.

Genauere Untersuchungen dieser Pflanze von Standorten im Sauerlande seit 1950 haben mich zu einer Bestätigung der Ansicht von Walo Koch („*Plantago intermedia* Gilib., eine in der Neuzeit verkannte Art“, Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXXVII, 1928, S. 45 ff.) geführt, daß *Plantago intermedia* gut als Art von anderen Formen der Art *Pl. major* unterschieden werden kann. Walo Koch starb 1956, er hat seine Meinung über *Pl. intermedia* seit 1928 nicht geändert (briefl. Mitt. Oberholzer an A. Schumacher, Nov. 1956).

Nur bei wenigen Individuen bin ich im Zweifel geblieben, ob es sich um *Pl. intermedia* oder um eine Varietät von *Plantago major* L. (ssp. *eumajor* Pilger) handelte. Am Habitus schon wird *Pl. intermedia* erkannt, doch liefert die nach Walo Koch vorgenommene Untersuchung der nur wenig variierenden Merkmale der Fruchtform, der Samenoberflächenzeichnung u. a., besonders aber der Samen-

zahl und der Samengröße eindeutige Unterscheidungsmöglichkeit. Letztes und absolut sicheres Kriterium ist allerdings erst der Ausgang eines Saatexperimentes: Samen von *Pl. intermedia* müßten auf verschiedene Böden, besonders solche von *Pl. major*-Standorten, ausgesät werden, Samen von *Pl. major* auf den gleichen Böden, besonders solche heutiger *Pl. intermedia*-Standorte. Leider ist dieses Experiment noch nicht durchgeführt worden. Beobachtungen in der Natur lassen aber vermuten, daß beide Formen genotypisch verschieden sind.



1 u. 4: *Plantago major* L. (ssp. *eumajor* Pilger)
2 u. 3: *Plantago intermedia* Gilibert

Den Wenigblütigen Wegerich habe ich im rechtsrheinischen Schiefergebirge nur an den Ufern von Talsperren und auf vorübergehend trockenliegenden Talsperrenböden angetroffen. Es handelte sich um folgende Standorte: Glör-, Jubach-, Lister-, Möhne-, Fürwigge-, Öster- und Barmer Talsperre. 1956 besuchte ich einige dieser Talsperren, ohne ein Exemplar zu finden. Die geeigneten Wuchsorte standen in der Hauptvegetationszeit unter Wasser. Meisel fand unsere Art häufiger in Acker-Unkraut-Gesellschaften im Gebiet der Erft sowie bei Dortmund und Moers (briefl. Mitt. Lohmeyer, Nov. 1956).

Pl. intermedia ist eine mehrjährige Pflanze. Ich fand sie in erster Linie auf feuchten, lehmig-sandigen bis tonigen und luftarmen Schlämboden zwischen den Arten der Zwergbinsengesellschaften:

in der Zone der Schlammflinggesellschaft, der Gesellschaft des Zweizahns und der Fadenbinsen (*Juncus filiformis*)-Uferflur. Am 22. Mai 1953 fand ich an den flachen Ufern der Möhnesperre bei Körbecke diese Gesellschaft:

<i>Juncus filiformis</i>	3.3	<i>Polygonum Hydropiper</i>	+1
<i>Plantago intermedia</i>	2.2	<i>Mentha arvensis</i>	+2
<i>Ranunculus repens</i>	3.4	<i>Ranunculus aquatilis</i>	1.2
<i>Alopecurus geniculatus</i>	+2		

Pl. intermedia kommt aber meist weniger dicht vor, in offenen Gesellschaften, auf Flächen mit viel geringerer Vegetationsbedeckung in sehr weitstreuender Verteilung. Die wechselnden Lebensbedingungen des Talsperrenufers bringen es mit sich, daß die Gesellschaften, in denen *Pl. intermedia* vorkommt, stark abändern hinsichtlich Zusammensetzung nach Art und Menge. Der Hauptfaktor ist der Wasserstand. Schon wenige Dezimeter über dem höchsten Wasserstand waren keine *Pl. intermedia*-Exemplare mehr zu finden. Wegerich-Pflanzen dieser Region waren eindeutig *Pl. major*-Pflanzen.

Pflanzen, die mir als *Pl. intermedia* von Getreidefeldern, Äckern und Waldwegen des Sauerlandes vorgelegt wurden, erwiesen sich als kleine Varietäten von *Pl. major*.

In der folgenden Übersicht habe ich, wieder nach dem Vorbilde Walo Kochs, die wichtigsten Merkmalsunterschiede zusammengestellt. Bei den Zahlenwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch Messungen an etwa 100 Kapseln und 200 Samen erlangt wurden, und zwar von Exemplaren der oben genannten Standorte des Sauerlandes. In Klammern sind zum Vergleich die Werte von W. Koch angegeben. Von der Variationsbreite der Blätter beider Arten gibt die Abbildung einen Eindruck.

	<i>Plantago intermedia</i>	<i>Plantago major</i>
Pflanze	klein bis mittelgroß (kann Größe von <i>Pl. major</i> erreichen)	meist größer
Laubblätter	meist 3—5 (6—7) nervig am Grunde weitbuchtig gezähnt, Zähnchen oft spitzer, zuweilen fehlend	5—9 nervig seltener gezähnt
Blütenschaft	niederliegend oder aus niederliegendem Grunde im Bogen aufsteigend	schief bis aufrecht aufsteigend oder aus gekrümmtem Grunde aufsteigend
Blätter und Schaft	unten meist behaart, oft violett überlaufen	meist kahl
Blütenähre	meist kurzwalzlich, meist 3—5 cm lang	schlank, meist viel länger

Kapseln	größer und dicker als bei <i>Pl. major</i> Abrißstelle des Deckels meist von Kelchblättern verdeckt	Abrißstelle d. D. meist deutlich sichtbar, von den Kelchbl. nicht verdeckt (Kapsel muß reif sein!)
Samen	zahlreich 21,4 (18—19) pro Kapsel Extremwerte: 15 und 24 Länge: 1,03 (1,109) mm Oberfläche: geordneter als bei <i>Pl. major</i>	weniger zahlreich 6,56 (7,79) pro Kapsel 2 und 14 1,7 (1,52) mm

Der aus niederliegendem Grunde aufsteigende Blütenschaft mit den kurzwalzlichen Ähren der meist kleineren Pflanze und die größere Samenzahl pro Kapsel sind die am leichtesten feststellbaren Unterscheidungsmerkmale gegenüber *Pl. major*. Oft erkennen wir schon ohne Lupe, ob die Kapsel etwa 20 (*Pl. intermedia*) oder etwa 7 (*Pl. major*) Samen enthält.

Der Tannenbärlapp (*Lycopodium selago* L.) im Hochsauerland

Albert Nieschalk, Korbach

Im Gebiet unserer höchsten westdeutschen Berge um Winterberg und Willingen finden wir gelegentlich den Tannenbärlapp. Die Meinung, daß er in diesen Höhenlagen ein häufiges Vorkommen hat, ist nicht zutreffend. Reiche Wuchsorte, wie wir sie von den benachbarten Bergzügen des Meissners oder der Rhön kennen, wo in den Spalten der ausgedehnten Basaltblockfelder die kleinen Büschel des Tannenbärlapps häufig zu finden sind, fehlen bei uns im Hochsauerland.

Dagegen sind die unterschiedlichen Vegetationsbilder, in denen sich der Tannenbärlapp bei uns zeigt, beachtenswert.

Einmal ist es die für die Hochheiden am Kahlen Asten, auf dem Neuen Hagen und am Ettelsberg typische Wuchsform. Auf diesen freien Flächen stehen schlanke, langwüchsige und nur wenig gegabelte Pflanzen einzeln zwischen Heidekraut und Preiselbeere, gern an etwas nach Norden geneigten Böschungen und Kanten. Diesen gleichen Typ fand ich in den baumfreien Heiden des Schottischen Hochlandes von 200 bis 1000 m ü.M.

In den Wäldern des Hochsauerlandes, besonders in den Buchenwäldern wächst der Tannenbärlapp an abfallenden Stellen, Böschungen oder felsigen Abhängen in der bekannten büscheligen Art, die all-