

Alfred Eschelmüller und Anton BärDryopteris assimilis S.WALKER - ein übersehener Farn im Allgäu
=====I. - Problematik

Während den Liebhabern die Form als var. alpina von Dryopteris dilatata seit über hundert Jahren bekannt ist, wurde sie 1961 von S.WALKER zur Art aufgestuft und dadurch der Aufmerksamkeit weiterer Kreise empfohlen. Eine Zusammenstellung über den Wandel der Auffassungen in der Bewertung der Sippe haben wir in diesen MITTEILUNGEN ("Wie aus einer Art drei wurden", 1969, 13/1:47-57) aus der Sicht des Chronisten versucht.

Es waren widrige Umstände, die es ermöglichten, daß dieser hübsche Farn (der bei G.EBERLE 1970:49 bzw. im "GARCKE" 1972:72 nicht erwähnt wird) bei uns bisher übersehen wurde: Am u n d o r t ist D. assimilis nicht "en passant" zu bestimmen; nur wenn D.dilatata und D. carthusiana daneben wachsen, kann eine V o r - Entscheidung leichter getroffen werden. Bei H e r b a r blättern treten andere Schwierigkeiten auf: Der Habitus der Spreiten ist breitgewalzt, die Anordnung der Wedel am Rhizom, ebenso deren Haltung, sind nicht mehr festzustellen. Die S p o r e n - reife muß abgewartet werden, zur Untersuchung ist ein gutes Mikroskop - mit wenigstens 1000-facher Vergrößerung - nötig.-

V e r g l e i c h s material (Blätter- oder Sporenpräparate) ist schwer zu bekommen, außerdem nur dann wertvoll, wenn eine Chromosomenzählung durchgeführt wurde. Ebenso schwierig ist es, sich die einschlägige Literatur zu beschaffen. -

Beim Studium verschiedener Beiträge zeigt sich, daß die V a r i a = t i o n s b r e i t e der Spezies den Verfassern ebenso Kopfzerbrechen bereitet wie den "Feldbotanikern", die nach der Sippe suchen wollen. In den umfangreichen Untersuchungen von CRABBE, JERMY u. WALKER (1970, Watsonia 8 3 - 15) werden Sporenoberflächenstruktur und Chromosomenzahlen als wichtigste Charakteristika zur Unterscheidung von D.assimilis gegenüber D.dilatata und D.carthusiana angesehen. Die Analyse der makroskopisch erkennbaren Merkmale aller Exemplare mit $2n = 82$ Chromosomen ergab, daß die Art variiert und bereits in mehreren benannten Formen vorkommt, von denen einige bisher zu D. dilatata gezählt wurden, z.B. D.dilatata var.pseudospinulosa

ROSENDAHL, D.dil.var. ordeane; D.dil.var.micromera T.MOORE...

Die große Verschiedenheit im Blattschnitt zeigen Abbildungen in früheren Arbeiten, so von I.MANTON (1950,77,78), W.GÄTZI (1961p.53, n.MANTON 1950:76), WALKER u.JERMY (1964,p.138 - 1a u. 1c sowie Plate WIDEN,SARVELA u.AHTI (1967,p.19,A,B;p.20A), dazu DÖPP u.GÄTZI (1964 49 u.52), W.GÄTZI (1966:150) oder aus dem gleichen Jahr: WIDEN,SORSA u.SARVELA (1970:24), zuletzt BENL u.ESCHELMÜLLER (1973:107,109).

Es sind durchwegs Bilder zytologisch überprüfter, ausgewachsener Pflanzen,- Jugendformen sind ebenso wie in der mäs-Gruppe kaum verlässlich anzusprechen.

In der Bewertung der Merkmale hat sich eine kleine Akzentverschiebung ergeben. Nach Ansicht der drei englischen Forscher ist die Form der mittleren Fiedern wichtiger als die der Basalfiedern (Watsonia 8:6) : "The shape of the lowest pinna has been used as a diagnostic character for D.assimilis (.....); unfortunately this exaggerated lowest basiscopic pinnule, often half as long as the pinna itself, emphasising a triangular outline, can be found in D.dilatata...". Weiter unten lesen wir von den mittleren Fiedern "D.assimilis has a smaller length/breadth ratio than either of the other two" (D.carthusiana bzw.D.dilatata), eine Beobachtung, die an finnischem Material man vergl. die Abb.B auf Seite 19 bei WIDEN,SARVELA u.AHTI (1967) nicht bestätigt werden kann. In der Beschreibung von T.MOORE (zitiert nach W.GÄTZI 1966:149) steht nur "the lowest pinnae are very inequ-sided...".

Von den Verfassern wird noch ein weiteres Kennzeichen angeführt, das in den Spezialarbeiten aus Finnland, Ungarn und der Schweiz nicht erwähnt wird: Es ist die Form der breiteren Schuppen am Stiel "As found on the stipe are more ovate scales with acuminate tips and in D.assimilis these are frequently bullate (blistered or balloon-like) a condition not seen on the other two species..."

Nur zwei Methoden gewähren die Sicherheit der Bestimmung: die bereits erwähnte Chromosomenzählung und die chemotaxonomischen Untersuchungen wie sie beispielsweise von WIDEN,SORSA u.SARVELA 1970 innerhalb D.dilatata s.l.in Europa (Acta Botanica Fennica Nr.91) durchgeführt wurden.

Nachdem diese Verfahren kaum für eine größere Zahl von Interessierten in Frage kommen, sind wir wieder auf die Beschreibung angewiesen, V.H.HEYWOOD (1964,1:21-22), HESS, LANDOLT u.HIRZEL(;;§(),1:120), E.OBERDORFER(1970:72), W.ROTHMALER(1972,2:104)... -

II. - Fundorte und Belege

Besonders die Variationsbreite der Art, aber auch alle vorher genannten Schwierigkeiten und Gründe ließen Zweifel an der richtigen Determination unserer bisherigen Funde aufkommen. Die "verdächtigen" Pflanzen mußten am Fundort beim Aufrollen im Frühjahr beobachtet werden, Belege sollten im Hochsommer gesammelt werden, und schließlich kann das frühe Einziehen als weiteres Merkmal betrachtet werden. Die Anfertigung der Präparate und die Untersuchung der Sporen verschob sich auf den Winter, ebenso der Vergleich mit authentischem Material. Viele Proben erwiesen sich bei kritischer Prüfung als *D. dilatata*. Dadurch ist seit dem Erstfund im Allgäu, am 12.10.1968, (vgl. A. ESCHMÜLLER in diesen MITTEILUNGEN 1969, 13/1: 57-58) viel Zeit verfloßen, bis wir nun eine Präzisierung der vorläufigen Mitteilung wagen können. -

Die schmale Liste der Fundorte, die wir hier vorlegen, enthält nur Angaben von Vorkommen, von denen wir Belege besitzen, die mehrfach überprüft sind; über den Umfang der Bestände kann nichts gesagt werden.

-- A --

Bei einer neuerlichen Kontrolle der Farnbestände am Hirschsprung südlich von Obermaiselstein (8527/3) fanden wir (A.u.H. ESCHMÜLLER) am 27.5.1973 zwischen 850 u. 860 m ü.d.M., etliche Exemplare eines Farns, der von *D. dilatata* in mehreren Merkmalen abwich. Die austreibenden Wedel waren uns aufgefallen, weil sie außer der gegenüber *D. dilatata* und *D. carthusiana* vorauseilenden Entrollung neben dem feineren Blattschnitt in zartestem Grün (aber bereits mit Indusien!) besonders die von GÄTZI (1966 150) beschriebene Stellung der Basalfiedern mit eindeutig in einer Ebene liegenden oder spitzenwärts aufwärts gekrümmten Segmenten aufwiesen. Auf diese Unterschiede hatte uns der Autor bei einer Exkursion auf dem Tannenberg bei St. Gallen erst am Vortage besonders hingewiesen.

Ein kleiner Stock, der nur locker in der schwachen Humuslage (Buchenblätter - Mulm) zwischen den groben Kalkblöcken sein Dasein fristete, wurde mit dem anhängenden Erdreich mitgenommen und nach Burgberg gebracht....

- 36 -

Zur zytologischen Untersuchung schnitten wir von den braunen, drahtartigen Wurzeln einige der hellen Spitzen ab. Beim Abnehmen der Spitzen achteten wir genau darauf, daß sie auch tatsächlich von der zu identifizierenden Pflanze stammten.

Das Material wurde in 2 %iger wässriger Cumarinlösung 2-3 Stunden bei 12 - 16 °C vorbehandelt. Um die Wurzelspitzen spreiten zu können, hydrolisierten wir die Mittellamelle der Zellen durch 10 Minuten langes Einwirken von 60 °C heißer 1-N-Salzsäure. Das Untersuchungsmaterial wurde nun in kaltes Wasser überführt und die Hydrolyse somit unterbrochen. Wir trennten nun das meristematische Gewebe der Wurzelspitze auf einen Objektträger ab und gaben einen Tropfen Farblösung darauf. Nach kurzer Zeit wurde das Deckglas aufgelegt, darüber einige Lagen Fließpapier. Durch Druck mit dem Daumen spreiteten wir das Material. Beim Durchmustern des Präparates fand sich ein geeignetes Kernteilungsstadium zum Zählen, die sogenannte Metaphaseplatte (vgl. H.J. BOGEN 1967; S. 74 - 76; BRESCH und HAUSMANN 1972 S. 24 ff.), die bei einer Vergrößerung von ca 2000 $\times$ (Ölimmersion) beobachtet und gezeichnet wurde (siehe Abb. auf Seite 36a dieser Folge).

Die Zahl der Chromosomen bestimmten wir anhand der Zeichnung. Wir zählten 80 Chromosomen.

Zur Färbung verwendeten wir Bismarckbraun-Essigsäure.

An gleicher Stelle kann auch Orcein-Essigsäure genommen werden. Gute Kontraste erhält man, wenn mit Kristallviolett gefärbt wird, was vor allem bei kleinen Chromosomen wichtig ist. Allerdings ist bei letzterem Verfahren der präparative Aufwand erheblich größer; darüberhinaus bedarf es bei Anwendung einiger Erfahrung.

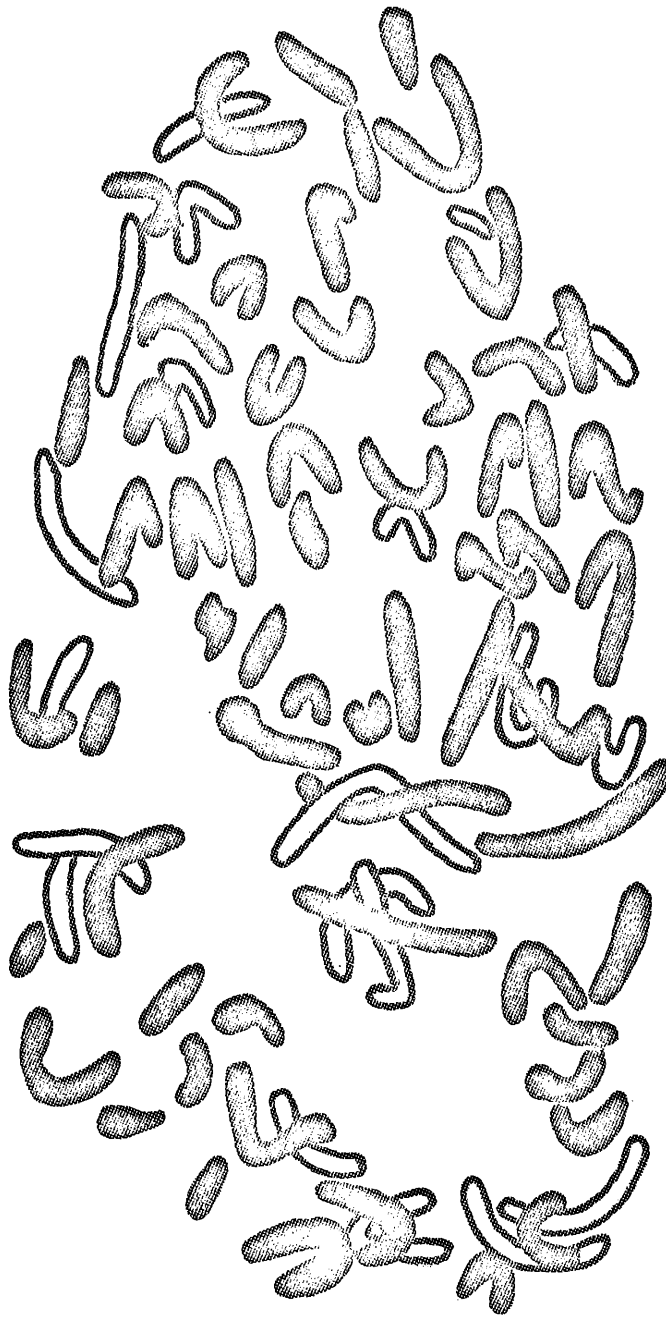


Abbildung:

Kernteilung (Metaphase) aus der Wurzelspitze von
Dryopteris assimilis ($2n = 82$) vom Hirschsprung.

Gezeichnet: A.BÄR.

Unsere Beobachtungen und die Zeichnung von A.BÄR beweisen nun endgültig, daß wir es (bei einer Grundzahl von 41 Chromosomen innerhalb der Gattung *Dryopteris*) mit der diploiden "D.DILATATA" zu tun haben, d.h. mit *Dryopteris assimilis* S.WALKER, womit die längst hier von der Morphologie her erkannte Art zum ersten Mal im Allgäu - und wohl auch in Bayern - zytologisch verifiziert werden konnte!!

Noch am 27.5. wurde die Pflanze in einen Blumentopf in Sulzberg versetzt. Das schräg aufsteigende Rhizom trug drei Wedel von ca 40 cm Länge (davon der Stiel 19 - 20 cm) und 20 cm Breite am untersten Fiederpaar; dieses war schwachdrüsig, zur Blattspreite quergestellt, sehr dünn und hellgrün, das größte (erste basiskope) Fiederchen war 5 cm lang. Bereits drei Stunden nach dem Ausgraben waren viele der oberen Fiedern und die noch eingerollte Spitze hoffnungslos verwelkt! Der grüne, steil aufstrebende Stiel war mittelmäßig dicht mit meist abstehenden Schuppen besetzt, die kleineren, lang-dreieckigen (2 - 3 x 4 - 6 mm) waren hellbraun mit dunkelbraunem Mittelstreif und plötzlich wellig ausgezogener Spitze; zwischen diesen standen in Abständen von 1,5 - 3 cm die gewölbten, größeren (3 - 4 x 8 - 11 mm), meist nur mit einem dunkleren Basalfeld gezeichneten Schuppen. An der Rhachis zeigten sich nur noch haarförmige Schuppen, etwas gehäuft an der Abzweigung der Fiedern.

Trotz der regelmäßigen Pflege blieben bis zum Juli-Ende nur die untersten Fiedern (noch immer mit aufwärts zeigenden Spitzen) unverwelkt, doch die "ersehten" Sporen wollten sich nicht einstellen. Zwei nachgetriebene Blätter mit bleichen Schuppen und konkaver Blattspreite weichen habituell stark von den Erstlingstrieben ab und wären im Herbar ebenso unbestimmbar wie am Rhizom...

Die letzte Exkursion zum Hirschsprung, am 1.8.1973, brachte die Bestätigung früherer Beobachtungen. Trotz stärkster Überwucherung mit *Urtica*, *Senecio* und *Lunaria* gelang es, einige "Belege" einzusammeln; als Beispiele, die schon ausgewertet werden konnten, seien genannt:

Herbarium AE, Bez. H1:

Das hellgrüne, vierfach gefiederte Blatt ist bei einer Gesamtlänge von 70 cm (davon der Stiel 27 cm) 23 cm breit. Der Stiel ist dünn, grün; einzelne sehr breite Schuppen sind schwach zweifarbig, die schmalen Schuppen weisen einen dunklen durchgehenden Mittelstreifen auf, die Rhachis ist fast nur an der Ansatzstelle der Fiedern beschuppt. Das Blatt ist eiförmig, das zweite Fiederpaar am längsten; die nach unten weisenden, stielnahen Fiederchen des ersten Paares waren am Fundort auffallend nach vorne gestreckt, sie sind länger als die Hälfte der Fieder. Alle Fiedern mit braunen kleinen Sori, die Indusien kaum noch zu sehen.

Die Sporen des zugehörigen Präparates erweisen sich gleichmäßig, fünfeckig-nierenförmig, hell, wenig bestachelt, mit wenig modellierter Oberfläche. Es liegt *D. assimilis* vor.

Herbarium AE, Bez. H2:

Das 139 (!) cm lange, vierfach gefiederte, dunklere Blatt, weist eine länglich-ovale Spreite von 94 x 52 cm auf. Die Beschuppung des Stieles ist zweigestaltig, es überwiegen schmale, dunkle, zweifarbig Schuppen. Die untersten Segmente 1. Ordnung sind 28 cm lang, die basiskopen Segmente 2. Ordnung messen noch 13 cm, alle tragen Sori mit hellen, schrumpfenden Indusien. Trotz mehrfacher Untersuchung gelang es nicht, sporen zu erhalten, die Sporangien sind leer, oder mit krümeligen, grauen Massen gefüllt.

Es handelt sich eindeutig um den Bastard *D. dilatata* x *assimilis* (vgl. BENL u. ESCHELMÜLLER in Ber.d.BBG 1970), der nur wenige Meter von der Gruppe der *assimilis*-Pflanzen entfernt wuchs.

Ein weiteres Blatt - allerdings "nur" 117 cm lang und von einem anderen Rhizom stammend - befindet sich ebenfalls im Herbarium AE (H 3). -

Der Nachweis des Bastardes sollte als weiterer indirekter Beweis für das Vorkommen von *D. assimilis* am Hirschsprung gelten dürfen.-

Begleitflora am Hirschsprung:

Bei mehrfacher Begehung (zuerst am 26.4.1964 mit Dr.R.u.K.LÜBENAU, im Sept.1970 mit Dr.E.DÖRR, bei der Kartierung mit Dr.Dr.G.BENL am 11.7.1971, schließlich am 23.7.1971 mit Dr.W.GÄTZI), notierten wir auf einer Wegstrecke von ca 300 Metern:

Acer pseudoplatanus, *Aconitum vulgaria*, *Actaea spicata*, *Adenostyles alliariae*, *Aegopodium podagraria*, *Anemone nemorosa*, *Anthoxanthum odoratum*, *Arabis alpina*, *Arrhenaterium elatior*, *Arum maculatum*, *Aruncus vulgaris*, *Asplenium ruta-muraria*, *A.trichomanes*, *A.viride*, *Athyrium filix-femina*, *Bellidiastrum michelii*, *Blechnum spicant*, *Campanula cochlearifolia*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Circaea alpina*, *Corylus avellana*, *Crepis biennis*, *Cystopteris fragilis*, *Dactylorhiza* (? *fuchsii*), *Dryopteris carthusiana*, *D.filix-mas*, *D.dilatata*, *D.pseudo-mas*, *Equisetum arvense*, *Fagus sylvatica*, *Festuca pratensis*, *Fraxinus excelsior*, *Galium odoratum*, *Gentiana asclepiadacea*, *Geranium robertianum*, *G.sylvaticum*, *Gymnocarpium robertianum*, *Heracleum sphondylium*, *Impatiens noli tangere*, *Kerneria saxatilis*, *Lamium galeobdolon*, *Lauca themum vulgare*, *Listera ovata*, *Lonicera alpigena*, *Lunaria rediviva*, *Lychnis flos cuculi*, *Lysimachia nemorum*, *Majanthemum bifolium*, *Mercurialis perennis*, *Moehringia muscosa*, *Oxalis acetosella*, *Paris quadrifolia*, *Phyllites scolopendrium*, *Phyteuma spicata*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Poa trivialis*, *Polygonatum verticillatum*, *Polygonum bistorta*, *Polypodium vulgare*, *Polystichum aculeatum*, *Prenanthes purpurea*, *Pteridium aquilinum*, *Ranunculus lanuginosus*, *Ribes alpinum*, *Rhododendron hirsutum*, *Ribes idaeus*, *Salvia glutinosa*, *Sambucus nigra*, *S. racemosa*, *Sanicula europaea*, *Saxifraga rotundifolia*, *Senecio alpinus*, *Besleria varia*, *Silene dioica*, *S.vulgaris*, *Sorbus aucuparia*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria graminifolia*, *Streptopus amplexifolius*, *Thelypteris limbosperma*, *Thelypteris phegopteris*, *Trifolium repens*, *Trifolium medium*, *Ulmus glabra* (montana), *Urtica dioica*, *Valeriana tripteris*, *Veratrum album*, *Veronica latifolia*, *Viola biflora*.

-- B --

Als wir am 28.5.1973 den "klassischen Standort" zwischen Eben= schwand und Oberstein (ADE, VOLLMANN) der Dryopteris "remota" zum ersten Male heuer aufsuchten, fanden sich in den Formenschwär= men der Dryopteris dilatata ebenfalls Exemplare mit weiter fortge= schrittener Entwicklung. Wegen Zeitmangels wurde nur eine Gruppe notdürftig markiert.

Am 2.8.1973 konnten wir mit Dr. GÄTZI das Waldstück am Maisachtobel gründlich absuchen. Tatsächlich fanden sich etliche Stöcke, die in ihrer Morphologie zu D. assimilis gehören konnten. Einige Belege wurden entnommen, zwei davon durchbestimmt.

Herbarium AE, Bez. OB1 :

Der Wedel ist 80 cm lang und am dritten Fiederpaar 26 cm breit, oval. Der Stiel weist Schuppen in zwei Formen auf (vgl. Abb. D.u.E in Acta Botanica Fennica 77 23). Die Fiedern stehen gleichmäßig dicht, einander berührend, wie in der Abb. bei DÖPP u. GÄTZI 1964 49, die Fiederchen sind nochmals bipinnat geteilt. Sori zahlreich, mittelbraun, mit hellbraunen, teilweise noch gut erhaltenen Indusien. -

Sporen zahlreich, normal gestaltet, hellbraun, mit hellem Saum. Längen 47 - 59 u, Breiten 33 - 43 u aus je drei Messungen.

Herbarium AE, Bez. OB 2:

Das hellgrüne Blatt weist eine Gesamtlänge von 83 cm auf, die Breite mißt 25 cm, die ovale Spreite ist fast bis zur Spitze vier= fach gefiedert. - Der 30 cm lange Stiel ist dünn, grün, nur in der unteren Hälfte beschuppt. Die Schuppen sind bis 15 mm lang, fast alle zweifarbig, an der Rhachis finden sich nur noch 1 - 2 mm lange haarförmige Schuppen. das unterste Fiederpaar ist stark ungleich= hälftig, das 3.u.4.Paar sind am längsten, die folgenden erscheinen ineinandergeschoben, alle sehr lange ausgezogen. Alle Segmente 2.u.3. Ordnung stehen sehr locker, etwa wie in der Abb. bei GÄTZI (1966 150/2), ein Blattschnitt, den CRABBE, JERMY u. WALKER mit ihren "open pattern" (1970:7) gemeint haben dürften, die Zähnchen der kleinsten Abschnitte sind nicht nach unten gebogen. Sämtliche Blattabschnitte tragen Sori, viele der hellen Indusien sind bereits eingezogen. Sporen vereinzelt dunkel, mehr kugelig, kleiner als vor, dünnschalig. Beide Belege sollten zu D. assimilis gehören!

Der Fundort O b e r s t e i n wurde bereits eingehend von BENL u. ESCHELMÜLLER (1973 117) beschrieben, zur Begleitflora wäre nachzutragen: *Chrysosplenium alternifolium*, *Primula elatior*, *Ranunculus aconitifolius*, *Ra. ficaria*, *Ran. lanuginosa*, *Streptopus amplexifolius* u. *Thelypteris limbosperma*. Außerdem wurden von W. GÄTZI drei Stöcke von *Dryopteris pseudo-mas* als var. *pseudodisjuncta* v. TAVEL (2. Fundort in Deutschland) am 2.8.1973 determiniert!-

-- C --

Ein weiterer Fundort - Erstfund am 12.10.1968 - befindet sich am Anstieg von R o h r m o o s zum Gatterkopf (8626/2), in einem schattigen Fichtenwald über einer Felssturzmasse aus Kalkblöcken zwischen 1350 und 1400 m ü.d.M. - 300 m tiefer stand der übergroße (leider jetzt verschollene Bastard *assimilis* x *dilatata* (vgl. BENL u. ESCHELMÜLLER in Ber.d.BBG.1970, 42 187)).

Bei der letzten Kontrolle am 17.6.1973 beobachteten wir (A.u.H. ESCHELMÜLLER, A.BÄR) folgende Pflanzen im Umkreis von ca 150 m: *Acer pseudo-platanus*, *Adenostyles alliariae*, *Arabis alpina*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium viride*, *Athyrium filix-femina*, *Bellidiastrum michelii*, *Blechnum spicant*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Cystopteris fragilis*, *Dryopteris dilatata*, *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris pseudo-mas*, *Fagus sylvatica*, *Galium odoratum*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Hieracium sylvaticum*, *Homogyne alpina*, *Huperzia selago*, *Lilium martagon*, *Lycopodium annotinum*, *Majanthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Petasites albus*, *Polystichum lonchitis*, *Polystichum aculeatum*, *Prenanthes purpurea*, *Ranunculus lanuginosa*, *Rosa pendulina*, *Saxifraga rotundifolia*, *Senecio fuchsii*, *Sorbus aucuparia*, *Streptopus amplexifolius*, *Thelypteris limbosperma*, *Tozzia alpina*, *Vaccinium myrtilloides*, *Veratrum album*, *Veronica urticifolia*, *Viola biflora*. Ein Rhizom wurde ausgegraben (fünf sehr fein geteilte Wedel mit den Längen zwischen 43 und 47 cm, bei größter Breite von 19 cm, Stiel-länge zwischen 19 und 22 cm, Stiele mit großen rotbraunen, teilweise einfarbigen Schuppen) und siecht nun im Blumentopf dahin. Reife Sporen konnten noch nicht abgenommen werden. Belege aus früheren Jahren, darunter ein Blatt einer Pflanze, die von Dr. GÄTZI als "*Dryopteris assimilis* - vorbehaltlich der Sporen!" bezeichnet worden war, wurden zu früh gesammelt und erwiesen sich als sporenlos. Die Beobachtung am Standort im Frühjahr und Herbst verbunden mit den makroskopischen Merkmalen erlauben trotzdem die Diagnose.

Herbarium AE, Bez. RM 1:

Wedel leg. 2.8.1969 oberhalb Rohrmoos bei ca 1400 m ü.d.M.
Gesamtlänge 80 cm (davon Stiel 30 cm), größte Breite 24 cm am
4.Fiederpaar. Stiel wenig beschuppt, dünn. Blattform wie in
Acta Botanica Fennica 91 24 (1970).

Sporen zahlreich, hell, wenig bestachelt. Exospor vielfach
gefaltet oder in Auflösung begriffen (Kontrolle bzw. Einbettung
der Sporen in Glyzerin erst vier Jahre nach Abnahme des Wedels);
Längen 56 - 59 µ, Breiten 36 - 43 µ.-

Herbarium AE, Bez. RM 2 :

leg. 30.7.1970 W.GÄTZI hinter Rohrmoos, ca 1100 m ü.d.M.
Länge 50 cm (Stiel 22), Breite 20 cm am 2. Fiederpaar. Besonders
das Längen-Breitenverhältnis der m i t t l e r e n Fiedern ent-
spricht den Forderungen von CRABBE, JERMY u. WALKER 1970 6 !
Ein "Bilderbuchstück", aber ohne Sporen!
Wir haben keine Bedenken, beide Belege zu *D. assimilis* zu stellen. -

III. - Ergebnisse, Dank

Es gelang, *Dryopteris assimilis* S.WALKER ("Falscher Dornfarn" n.
RÖTHMALER 1972 104, "Alpen-Wurmfarn" n. HESS, LANDOLT u. HIRZEL 1967
120) für unser Gebiet sicher nachzuweisen. Ein Vorkommen wurde
zytologisch bestätigt (neu für Bayern!), die anderen durch ständige
Beobachtungen am Fundort, durch Wedel- und Sporenvergleich mit
Belegen und Sporenpräparaten von authentischem Material (St. Gallen)
bestimmt. Ein weiterer Fundort für die Kreuzung *Dryopteris dilatata*
x *Dryopteris assimilis* wurde mitgeteilt.

Herr Dr. Dr. G. BENL (München) unterstützte uns durch zahlreiche
Literaturhinweise, Herr Dr. h. c. O. KLEMENT (Kreuzthal) half bei der
Auswertung der Sporenpräparate und Herr Dr. W. GÄTZI (St. Gallen)
wurde nicht müde, uns in die Praxis pteridologischer Probleme ein-
zuführen. Wir erlauben uns, den Genannten für die erwähnten wert-
vollen Hilfeleistungen herzlich zu danken. -----

Literatur:

- BENL, G.u.ESCHELMÜLLER, A. (1970): *Dryopteris dilatata* x *assimilis* in Bayern - Ber.d.BBG 42 : 185-188
- BENL, G.u.ESCHELMÜLLER, A. (1973): Über "*Dryopteris remota*" und ihr Vorkommen in Bayern - Ber.d.BBG 44 : 101-141
- BOGEN, H. J. : KNAUR's Buch der modernen Biologie, München-Zürich 1967
- BRESCH, C.u. HAUSMANN, R. : Klassische und molekulare Genetik, Berlin-Heidelberg-New York 1972
- CRABBE, J., JERMY, A.u.WALKER, S. (1970): The Distribution of *Dryopteris assimilis* S.WALKER in Britain - *Watsonia* 8 : 3 - 15
- DARLINGTON, C.D.u. LA COUR, L.F. : Methoden der Chromosomenuntersuchung, Stuttgart 1963
- DÖPP, W.u. GÄTZI, W. (1964): Der Bastard zwischen tetraploider und diploider *Dryopteris dilatata* - Ber.d.Schweiz.Bot.Ges. 74 : 45-53
- EBERLE, Gg. : Farne im Herzen Europas, 2.Aufl., Frankfurt/Main 1970
- ESCHELMÜLLER, A. (1969): Wie aus einer Art drei wurden: *Dryopteris spinulosa* s.l. - Naturw.Mitt.Kempten 13/1 47 - 56
- ESCHELMÜLLER, A. (1969): Vorläufige Mitteilung über *Dryopteris assimilis* S.WALKER im Allgäu - Naturw.Mitt.Kempten 13/1 : 57-58
- GARCKE, A. : Illustrierte Flora - Deutschland und angrenzende Gebiete, 23.Auflg., Berlin u. Hamburg 1972
- GÄTZI, W. (1961): Über den heutigen Stand der *Dryopteris*-forschung - Jahrbuch d. St.Gall.Naturw.Ges.- 77 : 3 - 73
- GÄTZI, W. (1966): Zur Kenntnis von *Dryopteris assimilis* S.WALKER - Ber.d.Schweiz.Bot.Ges. 76 146-160
- HESS, E., LANDOLT, E.u. HIRZEL, R. : Flora der Schweiz, 1.Band, Basel 1967
- HEYWOOD, V. H. : in Flora Europaea, 1:22, Cambridge 1964
- JALAS, J.u. SUOMINEN, J. : Atlas FLORAE EUROPAEAE, Helsinki 1972
- MANTON, I. : Problems of Cytology and Evolution in the Pteridophyta, Cambridge 1950
- OBERDORFER, E. : Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete, 3.Aufl., Stuttgart 1970

- ROTHMALER, W.: Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD, Band 2, 1. Aufl. Berlin 1972
- SIMON, T. u. VIDA, G.: Neue Angaben zur Verbreitung der *Dryopteris assimilis* S. WALKER in Europa - Ann. Univ. Scient. Budapest Sect. Biol. 8 : 275 - 284 (1966)
- VOGEL, G. u. ANGERMANN, H.: dtv-Atlas zur Biologie, 1. u. 2. Bd., München 1969
- WALKER, Su. JERMY, A. C. (1964): *Dryopteris assimilis* S. WALKER in Britain, Brit. Fern. Gaz. 9(5) : 137 - 140
- WIDÉN, C. J., SARVELA, J. u. AHTI, T. (1967): The *Dryopteris spinulosa* complex in Finland - Acta Bot. Fennica Nr. 77
- WIDÉN, C. J., SORSA, V. u. SARVELA, J. (1970): *Dryopteris dilatata* s. lat. in Europe and the Island of Madeira - Acta Bot. Fennica Nr. 91. -

Anschrift der Verfasser:

Alfred Eschelmüller
D-8961 Sulzberg/Allgäu
Säntis-Str. 3

Anton Bär
D-8971 Burgberg
Sonthofener Str. 16

Allgemeines:

Zu den Abenden und Exkursionen des Naturwissenschaftlichen Arbeitskreises und der Arbeitsgemeinschaft "Natur und Heimat" wird jeweils schriftlich eingeladen.

Ab Mitte September 1973 steht uns nun der Vortragsraum im Zumstein-Haus in Kempten zur Verfügung.

Der Naturwissenschaftliche Arbeitskreis Kempten wird von den Herren Gymnasialprofessor Lorenz Müllen, D-896 Kempten, Königsberger-Str. 26 und Gymnasialprofessor Udo Scholz, D-896 Kempten, Bodmanstr. 33 geleitet. Beide Herren sind auch fernm. erreichbar:

L. Müllen (0831) 95211
U. Scholz (0831) 28206

oder über das Allgäu-Gymnasium, Kempten, Eberhard-Schobacher-Weg 1, Tel. (0831) 22271.

Leiter d. Arb. Gem. "Natur u. Heimat", Herr U. Scholz und Herr W. Pötzl.
Zusammenstellung u. Fertigung dieser Folge und Schriftverkehr:
Herr K. Lübenau, D-896 Kempten-St. Mang, Maistr. 15/7, Tel. (0831) 63901.
Die nächste Folge erscheint voraussichtlich im Dezember 1973.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliche Beiträge aus dem Allgäu = Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Arbeitskreises Kempten \(Allgäu\) der Volkshochschule Kempten](#)

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: [17_2](#)

Autor(en)/Author(s): Eschelmüller Alfred, Bär Anton

Artikel/Article: [Dryopteris assimilis S. WALKER - ein übersehener Farn im Allgäu. 33-44](#)