Blätter zur Flora Nordbayerns

Nr. 1 (März 2004)

Inhalt in Stichworten

Zur Begründung der Schriftenreihe····· 1
Das Florengebiet um Hagenhaus····· 2
Bemerkungen zu *Juncus minutulus*····· 18
Utricularia stygia und andere *Utricularia*-Arten····· 21
Sorosporium saponariae····· 24
Bestimmungshilfe für *Dactylis*····· 25
Bestimmungshilfe für *Callicarpa*····· 26

Zur Begründung der Schriftenreihe

Die vor Ihnen liegenden „Blätter“ sind ein Versuch: Besteht Interesse an einem Veröffentlichungsorgan über die Flora von Nordbayern? Wird es sich bis zum erhofften Erscheinen einer „Flora von Nordostbayern“ durchhalten lassen? Könnten dadurch die „Zwischenberichte“ – der Verein zur Erforschung der Flora des Regnitzgebietes hat deren drei herausgegeben – bis auf einen einzigen (etwa in drei Jahren) reduziert werden? Müssen es immer komplette Kartensätze sein – könnten die auftretenden Kartierungsprobleme und -defizite den Mitarbeitern nicht auch in Textform zur Kenntnis gebracht werden?

Unsere „Blätter“ bräuchten, so meine ich, äußerlich nur den Anforderungen eines Minimalisten genügen – simpel im Sinne einer einfachen, wohlfeilen Ausstattung – aber aktuell und praxisnah in ihrem wissenschaftlichen Inhalt. Vor mir liegt der allererste (1. Jg., 1. Brief, Januar 1952) der „Hessischen Floristischen Briefe“, die bei einfachster Aufmachung (anfänglich, heute sind sie komfortabler und viel teurer) so interessante Kurzmitteilungen wie „Der wiedergefundene Pillenfarn“ (LIPSER, Offenbach) oder „Fremdlinge unter den europäischen Moosen“ (Otto BURCK, Frankfurt a. Main) enthalten. Solche „Bausteine für die Durchforschung des Landes“ [Hessen] könnten auch unsere „Blätter“ für die Flora Nordbayerns werden.

Die „Blätter“ sollten laufend numeriert werden; Nummern sind freibleibend von Jahrgängen und Bandfolgen und könnten immer dann herausgegeben werden, wenn Material angefallen ist oder Mitteilungsbedarf besteht. Zur Nummer wäre noch Monat und Jahr der Publikation anzugeben. Eine derartige einfache, konsequente und flexible Kennzeichnung wird der schätzen, der einmal versucht hat, die tatsächlich erschienenen Hefte der Zeitschrift „Der Bayerische Wald“ ausfindig zu machen[1]. Als Format wurde DIN A4 gewählt, um z. B. gescannte (Herbar-) Pflanzen darstellen zu können; unsere bekannten Publikationsorgane haben ja kleinere Formate (die Ber. Naturforsch. Ges. Bamberg nur A5) oder einen für uns zu langsamen Erscheinungszyklus (Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth 3 Jahre – wenn’s gut geht). Die Bearbeitungsgrenzen sollten wir nicht zu starr festlegen, ein Blick nach Sachsen oder Tschechien kann uns auf noch zu erwartende Arten aufmerksam machen.

Die Fragen einer kostengünstigen Verteilung, der Erhebung eines fixen (Selbstkosten-) Beitrags pro Nummer, des Versandes von angeforderten Exemplaren, der Erwerb einer ISSN-Nummer, der Redaktion der nächsten Nummern usw. müssen noch diskutiert werden.

Folgende Gliederung der aufzunehmenden Beiträge ist angedacht, wobei ich gerne auch Moose, Flechten, Pilze und Algen sowie geobotanische Aspekte (etwa: Durch welche subalpinen Geoelemente zeichnen sich unsere Hochlagen aus?) mit berücksichtigt haben würde:

A. Beiträge zu besonderen, meist noch näher zu untersuchenden Florengebieten, wie hier der über Hagenhaus.
B. Bestimmungshilfen, besonders für kritische Gruppen und mit neuen Merkmalen, wie die für *Dactylis* und *Callicarpa*; Sammelanweisungen
C. Einzelfunde von bedeutenden Arten
D. Vermischtes (Miszellaneen), z. B. neue Bestimmungsliteratur

Die Zuordnung zu A/B/C läßt sich oft nicht scharf trennen, wie die Aufsätze über *Juncus minutulus* und die *Utricularia*-Arten zeigen. Die Beiträge werden zwangsläufig oft noch den Charakter des Lückenhaften haben und auch stilistisch noch nicht perfekt sein.

Dr. Heinrich Vollrath, Moritzhöfen 15, 95447 Bayreuth, Tel. 0921-514930,

Redaktion für die Nr. 1 der „Blätter“

[1] Heftzahl bzw. Folgen-Anzahl pro Jg. wechseln, der Eindruck der Jahrgangsnummer fehlt teilweise, die Angaben wechseln nach Ort, Schriftgröße und -typ, es gibt Doppelhefte und -bände. So ist das im Dez. 1993 erschienene Heft das Heft 2 des 7. Jg. (Neue Folge), = Folge 13 „Informationsblatt Botanische Arbeits- und Schutzgemeinschaft Bayerischer Wald“, = Folge 30 „Mitteilungsblatt Naturkundlicher Kreis Bayer. Wald e. V., gegr. 1975“, = 30. Bericht (2) des „Naturwissenschaftlichen Vereins e. V. Passau“.

Das Florengebiet um Hagenhaus am Südrand des Kohlwaldes (Fichtelgebirge, Bavaria septentrionalis)

von
Heinrich Vollrath

Persönliches Vorwort und Dank

Meine Dissertation über die Pflanzenwelt des Fichtelgebirges und benachbarter Landschaften (VOLLRATH 1957) hatte vor allem die geobotanische Grundlegung und die Gliederung in Florenbezirke/Naturräume zum Ziel. Für die vielen Pflanzenfunde aus den Jahren 1954-56 und in einzelnen Fällen zurück bis in die 40er Jahre war darin nicht der Platz, genauer: es konnten nur eine kleine Reihe geobotanisch besonders aussagekräftiger Arten (Geoelemente) und einige herausragende Lokalitäten dargestellt werden.

Von 1958 an führte mich mein Beruf zunächst nach München, dann (seit 1964) nach Freising-Weihenstephan und schließlich (seit Dez. 1977) nach Bad Hersfeld. Was in dieser Zeit aber blieb, war die Liebe zur Heimatlandschaft und ihrer Flora. So kehrte ich in Urlaubszeiten und an Wochenenden oft wieder in das Fichtelgebirge (und den Oberpfälzer Wald) zum Botanisieren zurück. Auch diese Notizen blieben weitgehend unveröffentlicht, von wenigen Ausnahmen (Wasserhahnenfüße!) abgesehen. Nach langen Jahren wieder an die früheren Exkursionsorte zurückkommend, wurde mir die Monotonisierung der Landschaft durch die Flurbereinigung, etwa auf der Oberpfälzer Rumpfplatte, drastisch und schmerzlich bewußt, meist einhergegangen mit dem unwiederbringlichen Verlust an herausragenden Pflanzenstandorten. Der Arten- und Biotopschutz steckte anfangs ja noch in den Kinderschuhen und der Begriff „Biodiversität“, der seit Beginn der 90er Jahre auch in Deutschland viel gebraucht wird, wurde erst im September 1986 auf dem „National Forum on Biodiversity“ (Washington, D. C.) bekannt gemacht. Der folgende Aufsatz greift ein solches Florengebiet, dessen Bedeutung viel zu spät erkannt wurde, heraus. Am 5.8.1969 (Florist. Notizen 9, S. 652a) notierte ich zwischen „Hagenhaus“ und „Spirkenmoor“: „Verlandete Privatweiher vom Forst aufgekauft, Gräben gezogen und aufgeforstet“. Ob diese vor Ort erhobenen Auskünfte so genau stimmen, sei dahingestellt. Jedenfalls waren bei meinem ersten Besuch bereits vollendete Tatsachen geschaffen; einen erheblichen Teil der bedeutenden Arten dürfte ich in der folgenden Florenliste aber noch erfaßt haben.

An dieser Stelle möchte ich eines Freundes gedenken, des großen Caricologen und Salicologen Alfred Neumann (1916-1973), zuletzt tätig an der Österreichischen Forstlichen Versuchsanstalt Schönbrunn bei Wien, in Ausübung des Dienstgeschäfts auf einem Gütertransportweg in den Alpen tödlich verunglückt; er hat große Teile meines Herbars mit sicherem Blick überprüft, darunter auch mehrere der unten genannten Seggen und Weiden. Die Determinierung von Wasserhahnenfüßen verdanke ich Herrn Prof. Dr. C. D. K. Cook (*1933), Universität Liverpool, seinerzeit Zürich, dem Monographen des Subgenus *Batrachium* (COOK 1966; vgl. VOLLRATH & KOHLER 1972). Herr Dr. Alfred Bolze hat die Carices bestimmt, insbesondere der schwierigen, noch in Artbildung begriffenen *Carex flava*-Gruppe, und Herr Matthias Breitfeld von unserer neu gegründeten Arbeitsgemeinschaft ‚Flora Nordostbayerns’ die *Callitriche*-Arten.

Den Mitarbeiterinnen an der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wunsiedel, zuständig u. a. für die Aktualisierung des Arten- und Biotopschutzprogrammes, insbesondere Frau Martina Gorny, ferner den Betreuerinnen des „Naturparks Fichtelgebirge“, vor allem Frau Gudrun Frohmader-Heubeck, möchte ich für die Bereitstellung von historischen und aktuellen Materialien (z. B. Extraditionsplänen, Kartierungsunterlagen) sowie für Auskünfte über die Geschehnisse vor Ort herzlich danken.

Charakterisierung der Wuchsorte um Hagenhaus

Entscheidend für die floristischen Besonderheiten um Hagenhaus sind vor allem tonige und schluffige Überlagerungen des Tertiärs, die zusammen mit stauender Nässe auf dem Talboden und von Norden einziehendem Quellwasser bis zur Bildung von Torf führten.

Zu den folgenden Ausführungen verweisen wir ausdrücklich auf das erst 1999 erschienene Blatt 5939/5940 Waldsassen/Hatzenreuth der Geologischen Karte von Bayern 1:25000 (GK 25). Aus Kosten- und urheberrechtlichen Gründen kann diese leicht zu beschaffende Karte hier nicht wiedergegeben werden. Als topographische Grundlage hat sie die neue Auflage der Topographischen Karte 1:25000 (TK 25), dieser gegenüber aber noch den zusätzlichen Nutzen, daß das Gauß-Krüger-Gitter (4 cm-Karte!) eingezeichnet ist, mit dem jeder Punkt im Gelände genau eingemessen werden kann[2]. Außerdem braucht man, um die Veränderungen, z. B. die Auflassung zahlreicher Teiche, darstellen zu können, eine a l t e Topographische Karte (TK 25). Da diese Karten auf normalem Wege nicht mehr zu bekommen sind, habe ich einen Ausschnitt aus der TK 25, Blatt 5939 Waldsassen, etwa aus den 40er/50er Jahren, nach der ich die floristischen Geländebegehungen durchgeführt hatte, wiedergegeben (**Abb. 1**). Aus ihr ist ersichtlich, daß schon zur Zeit der floristischen Aufnahme bei Hagenhaus (1969) an nahegelegenen anderen Stellen (Seedorf) etliche Teiche „geschliffen“ worden waren.

In ihrem mittleren Abschnitt läuft die Feisnitz in einer von Wiesen eingenommenen und einst weiherreichen Talmulde über Grünmühle[3] – Lippertsmühle – Siegelmühle – Hagenhaus – Dollermühle – Brandmühle – Heiligenfurt (Mühle) mit geringem Gefälle der Rösla entgegen. Die geologische Basis bilden die **Phycodenschichten** (oph): grüner bis graugrüner Phyllit und Quarzphyllit. Diese ordovizischen Schichten (Untersilur) reichen von N her bis an den Rand der Feisnitzaue herab und sind im östlichen Teil (n Lipperts- und Grünmühle) tiefgründig verwittert (Karte: Aufsignatur senkrechte Strichlierung). Südlich des Feisnitztales treten die Phykodenschichten erst außerhalb unseres Berichtsgebietes, um Höflas – Grün – Konnersreuth, wieder zutage.

Diesen Schichten des Erdaltertums (Paläozoikums) sind im Raume Hagenhaus sowie an einigen anderen Stellen des Kohlwaldgebietes[4] Sedimente der Erdneuzeit (des Känozoikums) aufgelagert. Zunächst sind das zwei Kartiereinheiten des **Tertiärs**[5] :

t,G-U Kies, Sand und Schluff in wechselnden Anteilen (Miozän – Pliozän?), z. T. Ton führend

t,UT Schluff und Ton, untergeordnet Sand (Oligozän – Miozän), mit Kaolinton, Braunkohle, Blätterschiefer und Kies

Von der ersteren (jüngeren) Einheit lagern den Phykodenschichten nördlich des Feisnitztales nur einige Erosionsreste auf, südlich der Feisnitz nimmt sie größere Flächen ein. Die zweite (ältere) Einheit begleitet den linken (südlichen) Talrand der Feisnitzaue von Siegelmühle/Geierhut aufwärts.

---

[2] Am besten mit Hilfe eines Planzeigers. Die Bestimmung ist vermöge des GK-Gitters auch auf Teilstükken des Kartenblatts möglich, z. B. bei auf Leinwand aufgezogenen Karten. Die neuen Topographischen Karten 1:25000 haben in Bayern (und einigen anderen Bundesländern) leider nicht mehr das durchgezeichnete GK-Netz, das sich viele Jahrzehnte lang bei der Arbeit im Gelände bestens bewährt hatte.

[3] Schreibung der Siedlungsnamen und Mühlen nach n e u e r TK 25.

[4] Bei Seedorf, Waldsassen und besonders östlich Schirnding (Scheitelteich: *Carex acutiformis*).

[5] Im angrenzenden Oberen Egerbecken (Chebská panev) in großflächiger Verbreitung die floristischen Spezialitäten (Soos bei Franzensbad!) bedingend.

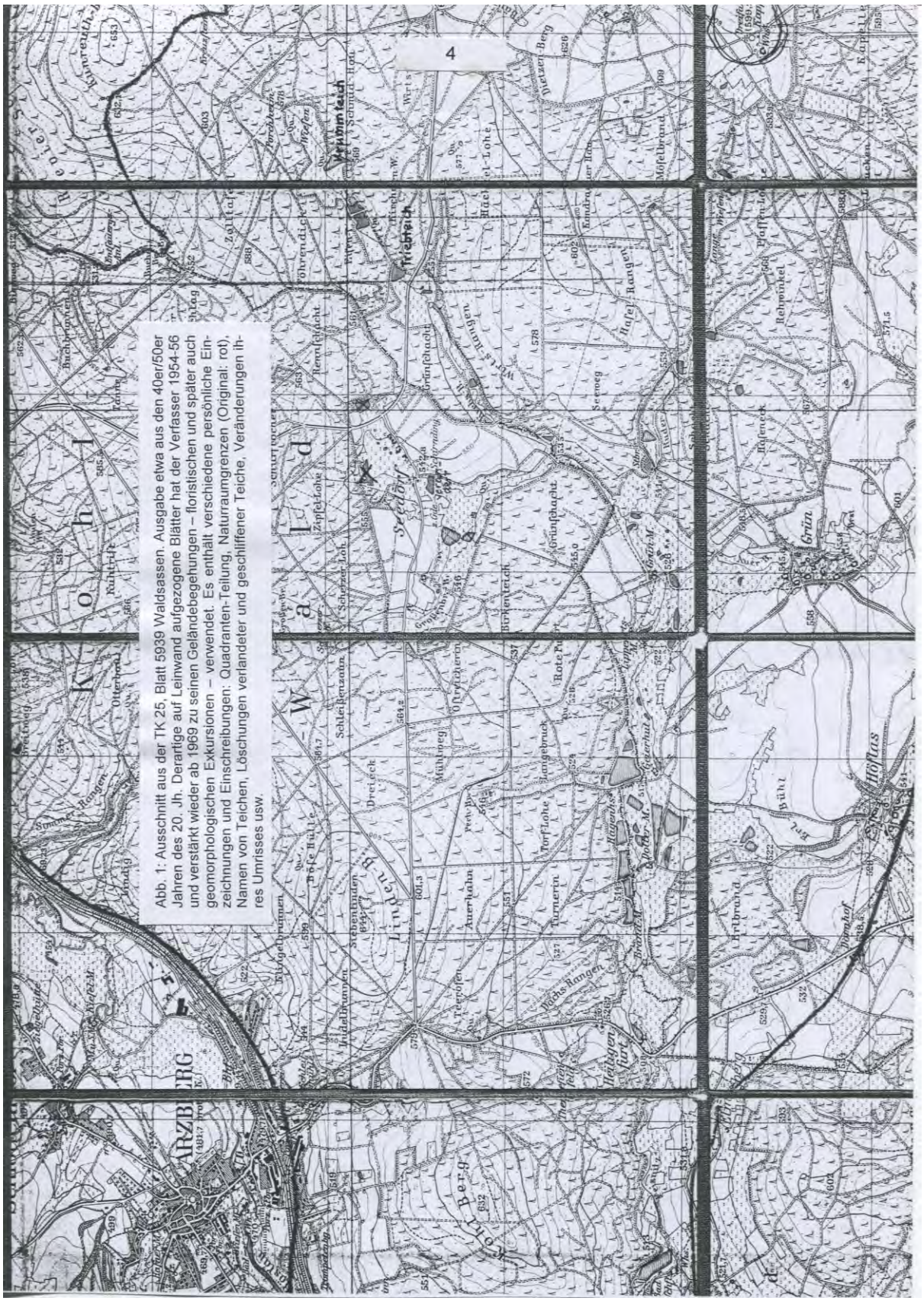

Abb. 1: Ausschnitt aus der TK 25, Blatt 5939 Waldsassen. Ausgabe etwa aus den 40er/50er Jahren des 20. Jh. Derartige auf Leinwand aufgezogene Blätter hat der Verfasser 1954-56 und verstärkt wieder ab 1969 zu seinen Geländebegehungen – floristischen und später auch geomorphologischen Exkursionen – verwendet. Es enthält verschiedene persönliche Einzeichnungen und Einschreibungen: Quadranten-Teilung, Naturraumgrenzen (Original: rot), Namen von Teichen, Löschungen verlandeter und geschliffener Teiche, Veränderungen ihres Umrisses usw.

Des weiteren weist die Geol. Karte 1:25000 drei von Norden einziehende ‚L,fl **Fließerde**(ströme) aus (und einen von S). Sie werden alle von Quellen gespeist (Qu sw „Teerofen“, Pechbrunnen, Qu 528) und von Bächen begleitet, sind von Wald eingenommen, der mittlere (P546 – P524) aber von einem Wiesentälchen mit einigen kleinen Weihern.

Die Talaue selbst ist kartiert als ‚,ta-f **Talfüllung**, polygenetisch oder fluviatil (Holozän), und charakterisiert mit „schluffiger Ton, Sand, Kies, ungegliedert, teilweise humos“. Es sind also die Abschwemmungen der verschiedenen im Einzugsgebiet (dort auch t,GU und bei Seedorf t,UT!) und an den Talrändern und -hängen anstehenden Schichten, meist mit hohem Ton- und Schluffanteil, und das hat hydropedologische und letztlich auch floristisch-vegetationskundliche Folgen.

Der schwer durchlässige geologische Untergrund (Grundwasserhemmer) bewirkt in dem weiten, mehr oder weniger ebenen Talboden mit seinem geringen Gefälle **Wasserstau** und hat die Anlage zahlreicher, meist kleiner Teiche zwischen den Feuchtwiesen begünstigt (siehe die alte Karte). Am rechten Talrand oberhalb des Hagenhaus-Weihers hat sich sogar **Torf** gebildet (Geol. Karte: ‚H – Holozän). Das vom Kohlwald (Lindenberg 644 m) hangabwärts ziehende und **sickernde Wasser** hat nordwestlich Hagenhaus zu **Vermoorungen** geführt, von denen die in der Abt. „Torflohe“[6] sogar ein Spirkenmoor trägt (ob noch?), der wertvollste Biotop des ganzen Gebietes. Auch die (zerstörte) Weiherkette am Waldrand westlich Hagenhaus hatte ihre Speisung wohl von dem Wasser gefunden, das beim Auftreffen des Sickerwasserstroms auf die dichte, weil schluffig-tonige Auelehmdecke zum Austreten gezwungen war.

Die „bessere“ Flora des Gebietes um Hagenhaus wird durch einen Florenvergleich mit den Quellbächen der Feisnitz deutlich: Bei Seedorf fand ich auf t,UT (Tongrube!) wenigstens noch Arten wie *Glyceria notata* (neben *G. fluitans*), *Eleocharis mamillata* s. str. (teste Neumann; hb V), *Bidens cernua*, *tripartita*, *Persicaria lapathifolia* ssp. *lapathifolia*, *Typha latifolia*, *Potamogeton alpinus* und *Senecio ovatus*; wo aber die Phykodenschichten gar nicht von Tertiär überdeckt sind, oder nur von t,G-U (ohne t,UT!), treten praktisch nur Säurezeiger auf, u. a. die arktisch-alpine *Luzula sudetica* zwischen Triebteich und den Eisenteichen (8.8.69 lg V, dt Kalheber; hb V), und von den Forchheimwiesen hatte ich „erbärmliche“ Randnotizen in das Floren-Notizbuch (Buch 9, S. 660/660a) geschrieben: „Wüstung; alter Torfstich; triste Gegend; Boden ± tiefgründig, lehmig-tonig, kalt, tot, sehr sauer.“

Das Kohlwald-Gebiet, das ist der eigentliche Kohlwald im NW und die sich bis zum Wondrebtal nach SO anschließenden (weiteren) Phyllite und Quarzitphyllite mitsamt einigen sonstigen unfruchtbaren Gesteinen[7], sind von jeher von den Botanikern arg vernachlässigt worden, ganz im Gegensatz zu dem attraktiven Pechbrunner Basaltgebiet mit Ruhe-Berg, Reichsforst und Teichelberg. Nur das „Gesteinig“ („Gsteinigt“) taucht mehrfach in der floristischen Literatur auf, ein epigenetisches Durchbruchstal der Rösla bei Elisenfels durch eine Scholle von Andalusit-Biotit-Bändergneis und Andalusit-Biotitschiefer (Glimmerschiefer) (cbgn)[8].

---

[6] Auf der Geol. Karte ist hier kein „Torf“ auskartiert; ist die Mächtigkeit zu gering oder ist die Einschreibung „Torf-Lohe“ auf der TK 25 ungenau lokalisiert?

[7] Wie der „Porphyroidgneis“ am Glas-Berg nw Waldsassen.

[8] Diese cbgn-Scholle sollte, obwohl durch eine Störung vom Kohl-Berg (ofq + ofs = Frauenbach-Gruppe) geschieden, noch als westlichster „Eckpfeiler“ zum Kohlwaldgebiet genommen werden. Die übrigen auf die linke Röslaseite bei Arzberg hinübergreifenden Gesteine (cbgr, cbk, cbsg, ofs) passen besser zum Naturraum (Florengebiet) Inneres Fichtelgebirge (siehe auch VOLLRATH 1957, S. 21 u. Karte vor S. 123).

Politisch gehört der größere nördliche Streifen des Hagenhauser Florengebiets mit dem Spirkenmoor zu Oberfranken, Lkr. Wunsiedel, der südliche zur Oberpfalz, Lkr. Tirschenreuth. Die politische Grenze läuft nur zum kleineren Teil entlang Waldrändern, Bächen und anderen gut sichtbaren Linien oder entlang natürlichen anderen (z. B. Böden) Grenzen. Das Gebiet muß deshalb als ganzes gesehen und behandelt werden. Obwohl sich die Flora nicht an Verwaltungsgrenzen hält, sollten bei einer eventuellen aktuellen Neuaufnahme Topographie und Biotoptypen exakt festgehalten werden, z. B. durch Numerierung der Weiher sowie Bach- und Grabenabschnitte und die Flurstücksnummern, um die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung vielleicht verbliebener Reste zu schaffen.

Die Flora im Jahre 1969

Die folgende Florenliste wurde aus Geländenotizen vom 5. und 6. August 1969 zusammengestellt und durch einige Beobachtungen vom 27. Juli ergänzt. Soweit es aus dem Streckenverlauf und Fixpunkten zu ermitteln war, sind die genaueren Fundstellen und Biotope dazugeschrieben. Es bedeuten:
lg = legit (hat gesammelt), dt = determinavit (hat bestimmt), teste = überprüft von
hb = Herbar (z. B. hb V = im Herbar des Verfassers)

Die Nomenklatur richtet sich nach der „Standardliste“ (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998), in der allerdings Bastarde (*Ranunculus*, *Salix*) meist nicht verzeichnet sind.
Abkürzungen für Fundorte und Biotope:

Sp	Spirkenmoor	uh	unterhalb, z. B. F uh D
D	Dollermühle	Gr	Graben
H	Hagenhaus	z4	zahlreiche Exemplare
FD	Feisnitz bei Dollermühle	z5	Massenvorkommen
H/L	Abschnitt Hagenhaus-Lippertsmühle		

* Ein für den Naturraum Fichtelgebirge (394 + 395) oder darüber hinaus bedeutender Fund.

Achillea ptarmica H
Acorus calamus F uh D
Agrostis canina H (28.7.), H/L (Phragmitetum)
Arnica montana uh D, H, H/L (Weiherdamm), nahe L
Betonica officinalis uh D
Betula pendula Sp
– *pubescens* s. l. Sp z4, F uh D, H (28.7.). Zum großen Teil stark verbissene, kleinblättrige, der *Betula humilis* in Blattform und Habitus ähnliche Pflanzen
Bidens cernua H (Weiherufer)
– *tripartita* H (Ufer)
Calamagrostis villosa Sp, F uh D (z5), H (z4), H/L
– *epigejos* H
Callitriche hamulata FD (5.8. lg V, dt Breitfeld, hb V)
– spec. [undeterminierbar] H (Gr, 5.8.), H/L (z. B. Weihereinlauf, 6.7.)
– *stagnalis* Pfützen auf zerfahrenem Waldweg bei H (28.7. lg V, dt Breitfeld, hb V)
Calluna vulgaris Sp, H/L
Carex brizoides H, H/L (Weiherdamm)
– *canescens* H (Weiherufer)
– *demissa* uh H (5.8. lg V, dt V, Bolze; hb V)

*– *disticha* H (zahlr., 5.8.69; Notizbuch S. 652, nach *Carex panicea*)

Carex disticha ist laut „Bayernatlas“ (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990), Nr. 2362 und Literatur (z. B. REHNELT 1954) für **Wf** noch nicht bekannt gewesen. Außer bei Hagenhaus fand ich sie: [5939/3] Flitterbachaue zw Flittermühle und Oberer Rohrschmiedsmühle (26.8.74, hb V) und [5937/4] Königsweiher (inzwischen geschliffen) im Krugelsbachtal zwischen Wunsiedel und Göringsreuth (14.7.54 lg V, dt Neumann, hb V; 99440, 44520). Der Beleg vom Königsweiher wurde von Rehnelt 1954 falsch bestimmt und als *Carex vulpina* „f. *subbasandrogyna*“ veröffentlicht (REHNELT 1954, S. 84, unten; ist dort zu streichen!). Übrigens fand ich an derselben Stelle am 28.5.61 auch die im **Wf** seltene *Carex acutiformis* (teste Neumann, hb V). Das dürfte kein Zufall sein, sondern auf einer gewissen Nährstoff- und Basenanreicherung im Umkreis der Siedlungen wie Wunsiedel beruhen. Für denselben Quadranten (5937/4) soll schließlich noch das Vorkommen der im **Wf** ebenfalls seltenen *Carex vulpina* (i. e. S.) bestätigt werden: Rösla-Altbach zwischen dem Schwimmbad und dem Sportweiher am Westrand von Wunsiedel (99900, 43900) (etwa 1950 lg V, dt V, Neumann; hb V)[9].

– *echinata* (*stellulata*) Sp, H, H/L
*– *flava* s. str. H (28.7. lg et dt V, teste Bolze; hb V)
*– *lasiocarpa* Sp (z4, stets steril!), hb V
– *nigra* (*fusca*) Sp, H
– *nigra* var. *juncella* H (Bulte, wie z. B. Breiter Teich bei Selb)
– *ovalis* (*leporina*) H
– *panicea* H
*– *pauciflora* H (28.7. lg V; dt V, Bolze; hb V)
– *pulicaris* H (28.7.)
– *rostrata* Sp (5.8., hb V), H
*– *viridula* (= *C. serotina*) uh H (5.8. lg V, dt Bolze; hb V)
*– *viridula* x *demissa* uh H (5.8. lg V, dt Bolze; hb V)
Cerastium glomeratum D ggüb (1 Ex auf Baumstumpf; 5.8., hb V)
Cirsium palustre f. *albiflorum* F. SAUTER H (28.7.)
Dactylorhiza majalis ssp. *maj*. var. *immaculata* (?) H (verblüht, kontrollbedürftig)
Danthonia decumbens uh D
Deschampsia cespitosa Sp
Drosera rotundifolia H, H/L (Phragmitetum und *Rhynchospora alba*-Wuchsort)
Dryopteris carthusiana Sp
Eleocharis acicularis H (Weiher)
Elodea canadensis H (Weiher), H/L (Weiher)
Epilobium tetragonum ssp. *tetr*. H (28.7.)
Equisetum sylvaticum Sp
Eriophorum angustifolium Sp, H, H/L
– *latifolium* H (28.7.)
– *vaginatum* Sp, H (neben Weiher)
Galeopsis bifida H, H/L (Weiherdamm)
Hypericum maculatum ssp. *mac*. H/L (Weiherdamm)
Iris pseudacorus FD
Juncus acutiflorus uh D
– *bulbosus* ssp. *bulbosus* H (28.7.), H/L (Weiherufer und sonst)
– *bulbosus* ssp. *bulbosus* f. *fluitans* FRIES H/L (28.7., in Weiher)
– *conglomeratus* H
– *effusus* var. *compactus* LEJ. & COURT. H
– *filiformis* H
– *squarrosus* H
Lemna minor H (Weiher)

[9] Der Fund ist bei REHNELT (1954, S. 84) veröffentlicht; im Bayernatlas sind aber *Carex vulpina* und *otrubae* zusammengefaßt und außerdem ist „geographische Unschärfe“ kartiert.

Luzula multiflora H
Menyanthes trifoliata H, H/L (Weiher)
Molinia caerulea s. str. H, nahe *Salix* x *onusta*, z2 (lg V, dt Breitfeld, hb V), ö H (6.8., hb V), uh H (5.8., hb V), H/L (um ei. Weiher z3, nahe Lippertsmühle z4, auch sonst)

Die *Molinia*-Pflanzen des Kohlwaldes dürften alle zu *M. caerulea* s. str. gehören. Ihnen fehlt jedoch die schieferblaue bis violette Ährchenfarbe der gewöhnlichen *Molinia*-Rasse auf Wiesen und als Blattbreite habe ich bis maximal 12,5 mm gemessen (Abt. „Birke"-O 1 km n Seedorf, 14.8.74, hb V); vielleicht ist es die var. *robusta* PRAHL.

Monotropa hypopitys s. str. H (Nadelwald)
Nymphaea spec.; rosablühende, angesalbte Art H (gr. + kl. Teich)
Parnassia palustris H
Pedicularis palustris H (verlandeter Weiher)
Persicaria lapathifolia ssp. *lapathifolia* H (Ufer) (5.8.; hb V)
Peucedanum palustre H/L („allenthalben")
– *palustre* var. *tenuifolium* ČEL. Blattzipfel schmallinealisch, verlängert[10]. H (28.7.), H/L („allenthalben")
Phragmites australis H (am Rande von Sp), H/L (z4, *Spagnum*-reich)
Picea abies. Treten infolge der hohen Wilddichte (60er Jahre) als „Verbißfichten" auf: Die niedrigeren in Pyramidenform, die höheren, durchgewachsenen als Doppelpyramide. F uh D, Sp
Pinguicula vulgaris H (28.7.)
Pinus x *rotundata* var. *arborea* Sp
– *sylvestris* Sp
Poa palustris FD
Polygala serpyllifolia H
(*Polygonum* → *Persicaria*)
Potamogeton alpinus H (Gr) (5.8.; hb V), H/L (regulierte Feisnitz und Weihereinlauf)
– *natans* H, H/L
– *obtusifolius* H/L (Weihereinlauf, Weiher)
Potentilla anserina H
– *anserina* var. *sericea* H
– *erecta* Sp, H/L
– *palustris* Sp, H, H/L
Pyrus pyraster D (Weiherdamm)
Ranunculus auricomus agg. H (Wiese)
*– x *grovesianus* DRUCE, nom. nud. (= *R. peltatus* ssp. *pelt*. x *R. trichophyllus* ssp. *trich*.) Dieser Bastard wurde zuerst in England festgestellt (GROVES & GROVES 1901, WHITE et al. 1916). Er ist steril (STACE 1997: 93, 24 x 26). Meine Aufsammlung aus der Feisnitz, wie alle Wasserhahnenfüße unserer Projektgruppe „Fließwassersystem", hat C. D. K. Cook determiniert. Das aus Bayern stammende Material ist von VOLLRATH & KOHLER (1972) veröffentlicht worden. Warum Cook diesen Bastard nicht in seiner Weltmonographie (1966) erwähnt, nicht einmal im Kreuzungsdiagramm (p. 204) zwischen *R. trichophyllus* und den *peltatus*-Cytotypen (2n, 4n, 6n) Linien gezogen hat, ist mir nicht erklärlich. Bei STACE (1975) hat er ihn dann aufgenommen (p. 128, 22b x 21).

In diesem Werk über die Hybriden in der Flora der Britischen Inseln schreibt COOK, daß *R.* x *grovesianus* von den Vice-Grafschaften Surrey und W. Gloucester gemeldet

[10] Heute meist nur als „Standortsform" betrachtet: f. *angustifolium* (RCHB.) ROUY et CAMUS, die der f. *latisectum* THELLUNG gegenübersteht. Näheres: HEGI V 2, S. 1396. CHRISTIANSEN (1953, S. 364): f. *latisectum* „so anscheinend meistens", f. *angustifolium* „in guter Ausbildung wohl selten". Im **Wf** kann ich die beiden Formen nicht zwanglos trennen.

worden sei, in beiden Fällen zusammen mit den angeblichen Eltern wachsend und im Erscheinungsbild durchaus intermediär zwischen ihnen, „but no specimens have been seen“. Mutmaßliche Hybriden seien auch in Deutschland gesehen worden. Anmerkung auf dem Korrekturabzug: Ich habe kürzlich überzeugendes Material von der Vice-Grafschaft Warwick gesehen. –

Ich meine indes, von *R.* x *grovesianus* zwei Formen unterscheiden zu können:

a) Blüten mittelgroß, aber kleiner als die von *R. peltatus* desselben Wuchsortes. 15-19 Stamina. Vielleicht „*R. peltatus* > *trichophyllus*“. Det. Cook 1971 als „*Ranunculus* hybrid *peltatus* x *trichophyllus*“. – FD (5.8.69 lg V; hb V) (**Abb. 2**)

b) Blüten klein, Petalen schmäler, ca. 10 Stamina. Vielleicht „*R. trichophyllus* > *peltatus*“. Cook determinierte „*Ranunculus* hybrid *trichophyllus* x *peltatus*“ [bei beiden Aufsammlungen so!] – FD (5.8.69 lg V; hb V), H (Gr, Wasser stehend; 5.8.69 lg V; hb V) (**Abb. 3**)

Ranunculus peltatus von FD hat um die 27 Stamina, also noch mehr als a. Die andere Elternart, *R. trichophyllus*, habe ich an der Feisnitz nicht gesehen, woraus aber nicht auf ihr Fehlen geschlossen werden kann. Da *trichophyllus* > *peltatus* Schwimmblätter hat und steril ist, *trichophyllus* nur Wasserblätter und i. d. R. reich fruchtet, sollte eine Unterscheidung leicht möglich sein.

Die nächstgelegenen mir bekannten Fundorte von *R. trichophyllus* im **Wf** sind:
[5938/4] Weiher bei Rathaushütte (25.9.60 lg V, dt Cook; hb V)
[6038/3] Weiherchen beim Klausenhäuschen b. Dechantsees, Wasser kalkreich (1.9.73 lg et dt V; hb V).
Im Hessenreuther Wald (w und sw Erbendorf), der aus Oberkreide aufgebaut ist und geobotanisch eine gewisse Sonderstellung einnimmt (am besten als Teilgebiet des **Wo** zu betrachten) sammelte ich *R. trichophyllus* am 31.8.98 im Löschteich von Albenreuth [6137/4; ^{44}98600, ^{55}21900] über Ehenfelder-Michelfelder Schichten (Arkosen, Koalinsandsteine, Tone), also auf vergleichbaren Bodenunterlagen (dt V, hb V). –

Ranunculus peltatus FD (5.8.69 V, teste Cook; hb V)
Rhamnus frangula Sp, H (zahlr.), H/L
Rhynchospora alba H/L

Rhynchospora alba hatte bis vor etwa 150 Jahren im **Wf** ein einziges Vorkommen. Zitieren wir MS (1854, S. 149): „Rhynchospora alba Vahl sammelten wir früher in einzelnen Exemplaren auf dem Torfmoor „Fichtelsee“ [Seelohe] ist aber seitdem nicht wieder gefunden worden und scheint durch die Torfgräberei vollständig ausgerottet.“ Alle jüngeren Nennungen sind nur Wiederholungen dieses Zitats, keine Wiederfunde. Die Auffindung bei Hagenhaus ist um so erstaunlicher.

Sagittaria sagittifolia H
Salix aurita Sp (mehr randlich), F uh D (sehr viel), H (28.7.)
– *daphnoides* H (gepflanzt, nahe Haus)
– *repens* H (28.7.)
Salix-Bastarde:
S. x *ambigua* EHRH (= *S. aurita* x *repens*) n H (28.7. lg V, dt Neumann; hb V), ca. 350 m n H, eine mehrere m^2 große Fläche bedeckend (6.8. lg V, dt Neumann; hb V)
S.* x *finmarchica* WILLD. 1811 (= *S. myrtilloides* x *repens*) H (6.8. lg V, dt Neumann + V; hb V) (Abb. 4**). – Anm.: ROTHMALER (2002: 299) schreibt *finnmarchica*.
S. x onusta* BESSER 1822 = *S.* x *rugulosa* ANDERSSON 1866 (= *S. aurita x myrtilloides*) Sp Ostrand (5.8. lg V, dt Neumann; hb V), H (6.8. lg V, dt Neumann; hb V, **Abb. 5; 14.8.74 V; hb V)

Anm. zu den *Salix myrtilloides*-Hybriden: Reine *S. myrtilloides* scheint bei Hagenhaus nicht mehr vorzukommen. In Salices Bavariae schreibt TOEPFFER (1915, S. 145) unter *S. aurita* x *myrtilloides*: „An den meisten der Standorte von *S. myrtilloides* aufgefunden, dürfte nirgends fehlen, kommt aber, wie schon erwähnt, auch an Orten vor, wo *S. myrtilloides* mangels genügender Feuchtigkeit schon verschwunden; ♂ Pflanzen sind

Abb. 2: *Ranunculus* x *grovesianus* DRUCE, nom. nud. (= *R. peltatus* x *trichophyllus*), größere Form. In der Feisnitz bei Dollermühle, legit Vollrath, 5.8.1969

Abb. 3: *Ranunculus* x *grovesianus* DRUCE, nom. nud. (*R. peltatus* x *trichophyllus*), kleinere Form. Wassergraben bei Hagenhaus, legit Vollrath, 5.8.1969

Abb. 4: *Salix* x *finmarchica* WILLD. 1811 (= *S. myrtilloides* x *repens*) Hagenhaus, legit Vollrath 6.8.1969, determinavit Neumann

Abb. 5: *Salix* x *onusta* BESSER 1822 (= *S. aurita* x *myrtilloides*) Hagenhaus, legit Vollrath 6.8.69; determinavit Neumann

seltener.“ – MEYER & SCHMIDT (MS 1854, S. 135) führen „Salix Finmarchica Willd. Salix onusta Bess.“ auf[11] und schreiben dazu: Nach L. Reichenbach’s Flora germanica excursoria ist die ursprünglich in Podolien und Volhynien einheimische Weide auch auf Sumpfwiesen am Fichtelgebirge gefunden worden. Wir sahen ein weibliches Exemplar aus Funk’s Herbarium, bezeichnet: „an Fischteichen um Weissenstadt“, allein lebende Exemplare von daher konnten wir bisher noch nicht beobachten. – TOEPFFERS (1915, S. 192) Ansicht, daß das Vorkommen von *S. myrtilloides* oder eines der Bastarde als Relikt im Fichtelgebirge zwar nicht ausgeschlossen wäre, es ihm aber wahrscheinlicher scheine, „daß es sich hier um eine kahlfrüchtige Form von *S. repens* handelt“, darf wohl als überholt gelten.
Selinum carvifolia H
Sparganium emersum H (Gr)
– *emersum* var. *longissimum* FD, H/L (regulierte Feisnitz)
– *erectum* ssp. *neglectum* H (Gr mit fließ. Wasser), H/L (Weiher)
Trientalis europaea Sp, H (z. B. neben Weiher)
Typha latifolia H/L
Ulmus glabra H (nur gepflanzt, 2 Ex.)
Utricularia australis H (Gr und Weiher), H/L (Verlandungszone Weiher, auch mit Blüte)
Vaccinium oxycoccus ssp. *oxyc*. Sp, uh D (z. B. uh P 527), H (neben Weiher), H/L
– *myrtillus* Sp
– *uliginosum* H (neben Weiher)
– *vitis-idaea* Sp
Veronica beccabunga H
– *scutellata* H, H/L

Nicht in die Liste aufgenommen sind die basiphilen Arten aus dem Pechbrunner Basaltgebiet, die mit Basaltschotter an und neben den Forststräßchen eingeschleppt wurden, z. B. auf Schotterhaufen neben der Straße bei „Turnerin“ *Campanula persicifolia*, *Digitalis grandiflora*, *Vicia sylvatica* und *Lathyrus sylvestris* ssp. *sylvestris* (alle 5.8.), letztere auch nahe am Hagenhaus (28.7.)

Landschaftsentwicklung[12]

Schon im „Sechsämter“ Landbuch (1499) wird ein „Bruderteich beim Hagenhaus“ erwähnt; er „gehort an die Pruderschaft beim artzperg“.[13]

Der Extraditionsplan (Extradition = Auslieferung; extradieren = aushändigen, überantworten; sozusagen der „Ur-Flurplan“) im Maßstab 1:5000 vom 27. Okt. 1856 zeigt eine Unmenge von größeren und kleineren Teichen in der Feisnitzaue von oberhalb Hagenhaus bis unterhalb Brandmühle sowie in der von Höflas herabkommenden, bei „Dollamühle“ einmündenden Wiesenmulde. (**Abb. 6**)

„Ca. 1860? Auflassung und Teilaufforstung der Teichkette auf dem Grundstück Fl. Nr. 502 Gmkg. Haid, Stadt Arzberg, durch die Bayer. Staatsforstverwaltung, Forstamt Wunsiedel (jetzt Selb).“ Die Fl. Nr. 502 ist auf dem Extraditionsplan insgesamt mit „32 St“ bezeichnet, mit den einzelnen Weiherflächen 80, 81 und der zweigeteilten westlichen 82,

[11] Da *Salix* x *finmarchica* **FRIES** synonym mit *S.* x *onusta* wäre, dagegen *S.* x *finmarchica* **WILLD.** eine andere Kombination bezeichnet (*S. myrtilloides* **x *repens***) ist unklar, welchen Bastard MEYER & SCHMIDT gemeint hatten. Funks Herbar brächte die Lösung, ist mir aber nicht zugänglich.
[12] Veränderter Auszug aus einer Zusammenstellung „Daten zur historischen Entwicklung“ von Martina Gorny.
[13] Anm.: Auf manchen älteren Flurkarten ist der Hagenhauser Teich mit dem östlich anschließenden zusammen noch mit „Bruderteich“ beschriftet.

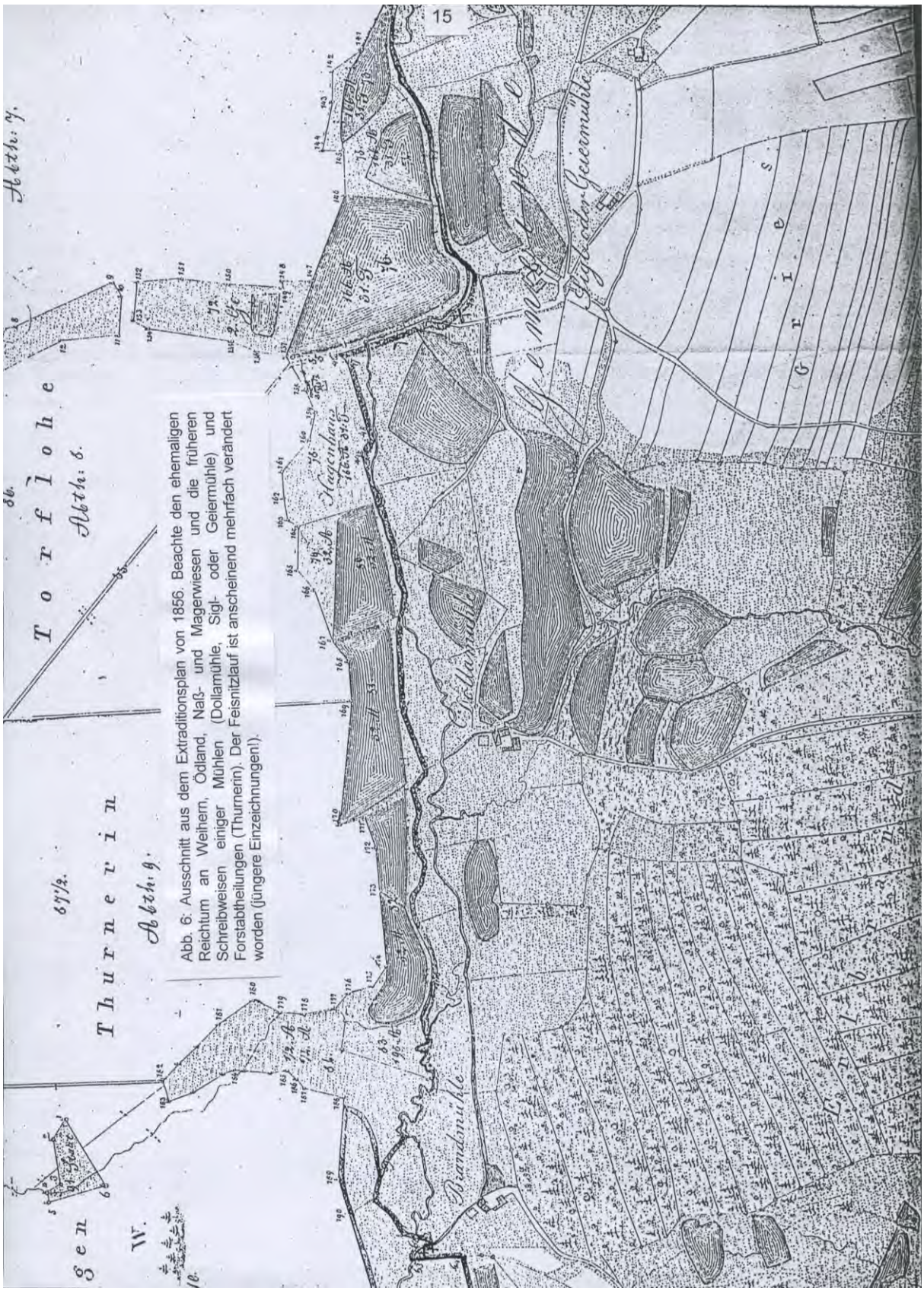

Abb. 6: Ausschnitt aus dem Extraditionsplan von 1856. Beachte den ehemaligen Reichtum an Weihern, Ödland, Naß- und Magerwiesen und die früheren Schreibweisen einiger Mühlen (Dollamühle, Sigl- oder Geiermühle) und Forstabtheilungen (Thurnerin). Der Feisnitzlauf ist anscheinend mehrfach verändert worden (jüngere Einzeichnungen!).

somit 4 Teichen zwischen Hagenhaus und der Brandmühle. Zu dieser Zeit waren (laut meiner Notiz vom 5.8.1969) auch noch weitere, andere Weiher verschwunden.

1983 hat der Bund Naturschutz in Bayern e. V. (vertreten durch die Kreisgruppe Wunsiedel) die Privatgrundstücke Fl. Nr. 498 [nnw Brandmühle] und 1354 [außerhalb, uh Heiligenfurt] Gmkg. Haid mit längerfristiger Option angepachtet. Der BN hat auf den gepachteten Grundstücken Amphibientümpel angelegt; einen weiteren hat der Fichtelgebirgsverein an der NW-Spitze von Fr. Nr. 502 angelegt.

Am 25.6. und 4.7. 1996 hat Dipl.-Ing. Karl Paulus das obengen. Flurstück 502 mit den ehemaligen vier Teichen vegetationskundlich-floristisch aufgenommen und 1996/1997 ein „Entwicklungskonzept Feuchtbiotop Hagenhaus“ erstellt. Die Umgestaltungsmaßnahmen mit Wiederanlage der Teiche werden über ein Projekt des Naturparks Fichtelgebirge e. V. und des Forstamtes Selb – Eigentümer von Fr. Nr. 502 ist der Freistaat Bayern – unter Leitung von Frau Gudrun Frohmader-Heubeck realisiert.

Inzwischen war im Zuge der Flurbereinigung Konnersreuth die Feisnitz begradigt und tiefergelegt und ein neues Wegenetz angelegt worden, wodurch einer intensiven Grünlandnutzung mit „Fuchsschwanzwiesen“ in der Aue Tür und Tor geöffnet worden war. Es wundert nicht, daß die von Karl Paulus erstellten Florenlisten keine seltenen Seggen, Wasserhahnenfüße oder gar Heidelbeerweiden-Hyriden enthalten, sondern nur noch gewöhnliche Feuchtezeiger. Man darf aber hoffen, daß sich in den wiedergeschaffenen Teichen und auf den Naßflächen drum herum wieder seltene Arten einstellen werden, die dann in einigen Jahren auf Luftbildern genau aufgenommen werden sollten.

Die Biotopkartierung vom 19.8.1988 von Stephan Steingen berücksichtigt neben den ebengen. Flächen auch das östlich an den Hagenhaus-Weiher (Bruderteich) angrenzende Feuchtgebiet (Biotop 59.01). Die zugehörige Florenliste enthält aber auch keine besonders seltenen Arten. Solche sollen sich nach mündlicher Information von Frau Frohmader-Heubeck jedoch noch im anschließenden Forst, der vom Forstamt aufgelichtet wurde, befinden.

Im folgenden sind aus dem „Entwicklungskonzept Feuchtbiotop Hagenhaus“ (Karl PAULUS) und aus der Biotopkartierung, Biotop 59.01 östlich Hagenhaus (Stephan STEINGEN) jene Arten aufgelistet, die nicht schon in meinen Notizen enthalten waren. Naturgemäß sind dies hauptsächlich die gewöhnlichen Arten, da ich diese i. allg. nicht aufgeschrieben hatte. E = Entwicklungskonzept; B = Biotopkartierung

	E	*Acer pseudoplatanus* (in den Nadelholzriegeln)
B		*Aegopodium podagraria*
B		*Alisma plantago-aquatica*
B		*Alnus glutinosa*
	E	*Alopecurus pratensis* (Fuchsschwanzwiesen!)
B		*Anemone nemorosa*
B		*Angelica sylvestris*
B		*Bistorta officinalis*
	E	*Calamagrostis arundinacea* [ob nicht *C. villosa* gemeint?]
B	E	*Caltha palustris*
B		*Cardamine amara*
B	E	*Carex vesicaria*
B		*Chaerophyllum hirsutum*
B		*Crepis paludosa*
	E	*Dryopteris dilatata*
B		*Epilobium angustifolium*
B		*– palustre*
B	E	*Equisetum fluviatile*
B		*– palustre*
B		*Filipendula ulmaria*
B		*Galeopsis tetrahit* agg.
B	E	*Galium palustre*
B	E	*– uliginosum*
B		*Glyceria fluitans*
B		*Heracleum sphondylium*
B		*Holcus lanatus*
B		*Lotus corniculatus*
B		*Lychnis flos-cuculi*
B		*Lycopus europaeus*
B	E	*Lysimachia vulgaris*
B		*Mentha aquatica* [auf x *verticillata* prüfen!]
B		*Nardus stricta*

B *Oxalis acetosella*
E *Phalaris arundinacea*
E *Pinus strobus* (auf Weiherdämmen gepflanzt)
B *Prunus avium*
B *Ranunculus acris*
B – *flammula*
B – *lanuginosus* [?; nicht *nemorosus*?]
B *Salix caprea*
B – *fragilis* agg. [ob x *rubens*?]
B *Scirpus sylvaticus*
B E *Scutellaria galericulata*
E *Sorbus aucuparia*
B *Taraxacum officinale* agg.
B *Trifolium pratense*
B *Urtica dioica*
E *Viola palustris*

Kryptogamen
E *Polytrichum commune*
B *Riccia fluitans*
B *Sphagnum palustre*

Literaturverzeichnis

CHRISTIANSEN Willi (1953): Neue kritische Flora von Schleswig-Holstein. Buchverlag Heinrich Möller Söhne GmbH, Rendsburg.

COOK C. D. K. (1966): A monographic study of *Ranunculus* Subgenus *Batrachium* (D. C.) A. GRAY. Mitt. Bot. München VI: 47-237.

GROVES H. & J. GROVES (1901): *R. peltatus* x *trichophyllus*. Rep. B. E. C.: **2**: 4. [**Rep**ort of the **B**otanical (Society and) **E**xchange **C**lub of the British Isles]

HEGI Gustav (1926/1965): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. V 2. Hanser, München.

MEYER C. J. & Fr. SCHMIDT (1854): Flora des Fichtelgebirges. Verlag: Matth. Rieger'sche Buchhandlung. Augsburg.

REHNELT Kurt (1954): Über die Verbreitung von *Carex*-Arten entlang des Nordwestrandes der Böhmischen Masse mit besonderer Berücksichtigung des Bayreuther Raumes. Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth VIII, S. 83-101.

ROTHMALER Werner (2002): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 4. Gefäßpflanzen = Kritischer Band. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg • Berlin.

SCHÖNFELDER Peter & Andreas BRESINSKY (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Ulmer, Stuttgart. („Bayernatlas")

STACE Clive (1975): Hybridization and the Flora of the British Isles. Academic Press, London.

ders. (1997): New Flora of the British Isles. Second edition. Cambridge University Press.

TOEPFFER Adolf (1915): Salices Bavariae. Ber. Bayer. Bot. Ges. XV, 17-232.

VOLLRATH Heinrich (1957): Die Pflanzenwelt des Fichtelgebirges und benachbarter Landschaften in geobotanischer Schau. Naturwiss. Ges. Bayreuth IX, 1-250.

ders. & Alexander KOHLER (1972): *Batrachium*-Fundorte aus bayerischen Naturräumen. Ber. Bayer. Bot. Ges. **43**: 63-75.

WHITE J. W., HIERN W. P., WHELDON J. A. (1916): *Ranunculus peltatus* x *trichophyllus*. Rep. B. E. C. **4**: 310.

WISSKIRCHEN Rolf & Henning HAEUPLER (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Ulmer, Stuttgart.

Geologische Karte von Bayern 1:25000, Blatt 5939/5940 Waldsassen/Hatzenreuth. Bayer. Geolog. Landesamt. München 1999.

Topographische Karte 1:25000, Blatt 5939 Waldsassen, **alte** Ausgabe (etwa 40er/ 50er Jahre des 20. Jh.). – Eine **neue** Ausgabe diente als Kartengrundlage für die ebengen. Geologische Karte.

Anschrift des Verfassers
Heinrich Vollrath
Prof. Dr. rer. nat. habil.
Moritzhöfen 15
95447 Bayreuth

Bemerkungen zu *Juncus minutulus* KRECZ. & GONTCH. 1903 in Oberfranken

von
Heinz-Dieter Horbach und Matthias Breitfeld

Das Aggregat um *Juncus bufonius* ist in Deutschland mit 3 Arten vertreten. ***Juncus bufonius* L.** ist sowohl allgemein bekannt als auch weit verbreitet. Die beiden folgenden Arten erfordern in der Ansprache Erfahrung und werden zu recht im Gebiet als selten eingeordnet.

***Juncus ranarius* PERR. & SONG.** wurde in Nordostbayern noch nicht nachgewiesen. Im angrenzenden Regnitzgebiet ist die Art nach GATTERER & NEZADAL (2003: 798) sehr selten. Doch widerspricht sich hier Karte und Text. Zur aktuellen Verbreitung gibt das Werk nur eine ausgebaute Gipsgrube nö Ergersheim (1986) an (6428/3). In der Karte werden aktuelle Angaben noch für 6031/4, 6234/1, 6433/2, 6629/1, 6732/4, 6733/2 und 6733/3 gemacht. Eine Auswertung dieser, als auch der historischen Angaben, wird einer späteren Publikation vorbehalten sein. Die Autoren fanden die Art gemeinsam mit W. Wurzel 2002 am Mittelberg in Schönfeld (6034/3). Die Art ist in ROTHMALER (2002) sehr gut verschlüsselt. Ein markantes Feldmerkmal sind die glänzend purpurbraunroten Blattscheiden. Zur restlosen Absicherung sollten aber auch Infloreszenz- und Fruchtmerkmale hinzugezogen werden, da es auch *Juncus bufonius*-Exemplare mit annähernd rotbraunem Scheidengrund gibt, die zu Verwechslungen Anlaß geben können. Die salztolerante Art ist besonders an Straßen mit Wintersalzung zu erwarten.

Juncus minutulus ist zweifelsfrei die seltenste Sippe des Aggregates im Gebiet. Die Art ist im ROTHMALER (2002: 789) ebenfalls gut verschlüsselt. Entscheidendes Merkmal sind 3 Antheren. *Juncus bufonius* besitzt deren 6. Wenn ROTHMALER (2002) bei der Antherenzahl konstatiert: „selten 6“, könnte die noch mangelnde Sippenkenntnis dafür verantwortlich sein; hinreichende Untersuchungen stehen ja noch aus. Ein markantes Merkmal ist auch die Länge der Staubbeutel, die 1/3 der Staubfadenlänge nicht überschreitet. Die Staubbeutel von *Juncus bufonius* sind etwa halb so lang wie die Staubfäden.

Juncus minutulus ist eine gute Art, ohne Übergänge zu den anderen Spezies des Aggregates. Sie ist grundsätzlich kleistogam. Die Bestäubung findet statt, wenn in der noch geschlossenen Blüte Staubblätter und Narben die halbe Blütenlänge erreicht haben, wobei die Staubbeutel häufig den Narben angeheftet werden. Die leeren Staubbeutel werden beim Öffnen der Blüte von den sich verlängernden Kapseln von ihren Staubfäden gerissen und bilden so zeitweise mit vertrocknetem Griffel und Narbe eine kleine Mütze auf der jungen Kapsel. Von zuweilen auftretenden ähnlichen kleistogamen Junci bufonii unterscheidet sich, wie bereits erwähnt, *J. minutulus* durch die Zahl der Antheren. – Fraglich ist die Eigenständigkeit gegenüber dem nordamerikanischen *Juncus conduii*, den WATSON 1887 in Proc. Amer. Acad. **22**: 48 beschrieben hat. Würden sich beide als identisch erweisen, hätte der Name *J. conduii* Vorrang.

Die in der Literatur (ROTHMALER 2002, HEGI 1980) immer wieder zu findende Angabe der geringeren Größe, welche sich sowohl im spezifischen Epitheton als auch in der deutschen Bezeichnung „Kleinste Binse“ oder „Winzige Binse“ niederschlägt, ist so nicht haltbar. Darauf weist erstmals zu recht der „Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands“ (HAEUPLER & MUER 2000) hin. Auch die von uns gefundene Pflanze war keineswegs nur 5 mm bis 5 cm hoch, sondern maß gegen 20 cm, was zunächst die Ansprache erschwerte.

Die Art wurde 1858 von HARTMANN zunächst als Zwergform von *Juncus bufonius*, nämlich als *var. parvulus* beschrieben. V. I. KRECZETOWICZ (1901-1942) und N. F. GONTCHAROW (1900-1942) maßen ihr 1903 Artrang zu (Cat. Plant. Vasc. Dep. Var: 501). ALBERT und JAHANDIEZ typisieren sie 1908 erneut. KRECZETOWICZ und GONTCHAROW beschreiben die Art dann nochmals (1935) in der Flora URSS unter demselben Namen, doch HEGI (1980) verwirft diese Beschreibung als ein „nomen illegitimum". Die Standardliste (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998) beurteilt die Erstbeschreibung von 1903 von KRECZ. & GONTCH. als legitim.

Über die Verbreitung der Art läßt sich wenig Gesichertes sagen. Sie wurde bisher von den meisten europäischen Ländern einschließlich Rußland, dem Irak und der Türkei angegeben. Nach ROTHMALER (2002) und HEGI (1980) ist die Art für Deutschland von Norderney und Mecklenburg (Wustrow, Diershagen), dem Nord-Schwarzwald (Bremersbach), dem Odenwald (Ziegelhausen bei Heidelberg), von Hessen, Nord-Niedersachsen und Schleswig-Holstein nachgewiesen. SEBALD et al. (1998) geben für Baden-Württemberg 3 Fundpunkte an (wobei für 2 ein Beleg fehlt). Allerdings ist die Art in den meisten Florenwerken Europas weder verschlüsselt, noch erwähnt. Allein die Exkursionsflora von Österreich (ADLER et al. 1994: 935) führt sie kleingedruckt mit „fraglichem taxonomischen Status" als Anmerkung zu *Juncus bufonius* auf. Der „Bayernatlas" (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990: 71) erwähnt die Art als „in Bayern noch nicht nachgewiesen". Die „Regnitzflora" (GATTERER & NEZADAL 2003: 798) gibt sie vom „ehemaligen Truppenübungsplatz Tennenlohe und Exerzierplatz Erlangen (6432/1)" an, wo sie von WELSCH (1995) bzw. von BITTERLICH (1988) anläßlich von Diplomarbeiten zur Vegetationsentwicklung gefunden worden war, geht aber mit der Unsicherheit der fehlenden Bestätigung schwanger. Die neuen Florenatlanten von Sachsen (2000) und Thüringen (2002) kennen die Art nicht.

Am 16.10.2001 fanden die beiden Autoren auf einer Exkursion in einem Sandgrubengelände bei Görschnitz (6036/1/3; ^{44}78700, ^{55}36450) einen Juncus, welcher sofort Aufmerksamkeit erregte. Er war aus dem *Juncus bufonius*-Aggregat und fiel durch seinen hohen, „flatterigen" Wuchs mit recht dünnen Stengeln und Blütenstielen auf. Der Verdacht, es könne sich um *J. minutulus* handeln, wurde zunächst bestätigt, bald aber wegen der angeblich geringen Größe laut ROTHMALER (2002) wieder verworfen. Noch am selben Abend jedoch hat sich die Anfangsdiagnose wieder verfestigt, insbesondere auch deshalb, weil der nun hinzugezogene „Bildatlas" die Bedeutung der Größe relativierte. Die Revision durch einen namhaften Botaniker, der nur eine etwas aberrante Form des *Juncus bufonius* zu erkennen vermeinte, erweckte neue Zweifel. Während dieser Bestimmungsversuche war von allen Beteiligten unbegreiflicherweise das entscheidende Merkmal – die Zahl der Stamina – außer acht gelassen worden. Dieses Merkmal führte schließlich zur definitiven Bestimmung: Dr. Pedro Gerstberger (Bayreuth-Destuben) hat die Stamina unter dem Mikroskop freipräpariert und konnte ihre Dreizahl zweifelsfrei feststellen. Der Fund stellt somit den ersten gesicherten Nachweis für *Juncus minutulus* für Oberfranken und für Bayern überhaupt dar.

Die Pflanze wuchs am Rande einer wassergefüllten Sandgrube in einem durch die Ufervegetation beschatteten Teil. Diese Beschattung mag mitverantwortlich für den hohen Wuchs der Pflanze gewesen sein. In unmittelbarer Nachbarschaft wuchsen nur *Phragmites australis* und *Glyceria fluitans*, denen sich einseitig eine offene, tiefgründig nasse Sandfläche anschloß. Die Binse selbst war aber weitestgehend beschattet. HOLUB (1976) gibt für die ČSSR eine häufige Vergesellschaftung mit *Juncus bufonius* an und vermerkt, daß Übergänge oder Hybriden nicht gefunden werden (s. oben). – Für wertvolle Hilfe möchten wir Dr. Pedro Gerstberger herzlich danken und für die kritische Durchsicht des Manuskripts Prof. H. Vollrath (Bayreuth).

Literaturverzeichnis

ADLER W., OSWALD K., FISCHER R. (1994): Exkursionsflora von Österreich. Ulmer, Stuttgart • Wien.

BITTERLICH Anita (1988): Untersuchungen zur Vegetationsentwicklung auf dem ehemaligen Exerzierplatz in Erlangen. Dipl.-Arb. Univ. Erlangen-Nürnberg. 105 S.

GATTERER K. & W. NEZADAL (2003): Flora des Regnitzgebietes. IHW-Verlag Eching. – S. 798.

HAEUPLER H. & T. MUER (2000): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Ulmer, Stuttgart. – Nr. 3224 auf S. 586.

HARDTKE H.-J. & A. IHL (2000): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen Sachsens. Sächs. Landesamt für Umwelt und Geologie. Dresden.

HOLUB J. (1976): Juncus minutulus – a neglected new species of the Czechoslovak flora. Preslia **48**: 329-339.

KORSCH H., WESTHUS W., ZÜNDORF H.-J. (2002): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Thüringens. Weissdorn-Verlag, Jena.

PODLECH D.: Ordnung Juncales. In: HEGI (1980): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. II/1, 6. Lieferung. Parey, Berlin • Hamburg. – S. 379 f.

ROTHMALER W. (2002): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 4, 9. Aufl. Heidelberg • Berlin.

SCHÖNFELDER P. & A. BRESINSKY (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Ulmer, Stuttgart.

SEBALD O., SEYBOLD S., PHILIPPI G., WÖRZ A. (1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bd. 8. Ulmer, Stuttgart. – S. 23.

WELSCH Andreas (1995): Pioniergesellschaften und *Calluna*-Heiden auf dem ehemaligen Standortübungsplatz Tennenlohe/Mfr. Dipl.-Arb. Univ. Erlangen-Nürnberg.

WISSKIRCHEN R. & H. HAEUPLER (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Ulmer, Stuttgart.

Anschrift der Autoren:
Heinz-Dieter Horbach
Gottliebthalstraße 6
95460 Bad Berneck

Matthias Breitfeld
Kulmbacher Straße 3
95460 Bad Berneck

Utricularia stygia G. THOR für Franken nachgewiesen und kurze Bemerkungen zu den *Utricularia*-Arten

von
Matthias Breitfeld

Die Gattung *Utricularia* gilt nach wie vor als problematisch. Das liegt zum einen daran, daß die Kenntnis von stabilen morphologischen Merkmalen ungenügend ist; so scheuen sich viele Botaniker, überhaupt erst einmal „Hand an die Gattung zu legen". Die Infloreszenz ist nur im *Utricularia vulgaris* agg. ein entscheidendes, diakritisches Merkmal, alle anderen Arten sind auch vegetativ einzuordnen. Das ist insofern von Bedeutung, als die Wasserschläuche in unseren Breiten äußerst faule Blüher sind.

Die Gattung wird bei uns in drei Gruppen gegliedert, die von manchen Botanikern als Aggregate gefaßt werden. Morphologisch sind die Arten als auch die Aggregate im neuen ROTHMALER (2002) recht gut verschlüsselt. Weiterführende Angaben folgen als Hinweise. Dabei sind die Winterknospen (Hibernakeln oder Turionen) sowie die vierstrahligen Fangblasenhaare von entscheidendem Wert. Letztere erkennt man, indem man die Fangblase aufschneidet und mit Kongorot anfärbt. Auf der Innenseite der Fangblase sind die vierstrahligen Haare zu erkennen. Der Winkel zwischen den beiden kürzeren Ästen ist artspezifisch.

Die *Utricularia vulgaris*-Gruppe besteht aus *U. vulgaris* L. und *U. australis* R. BR. Typisch sind die zentralen, von jungen Blättern verdeckten Winterknospen. Der Winkel der Fangblasenhaare mißt bei *U. vulgaris* 90-120°, bei *U. australis* 100-160°. Das Aggregat um *U. minor* L. besitzt seitliche Winterknospen, welche sich aufrollen und eine „Bischofsmütze" bilden. In ihr sind *U. minor* und *U. bremii* HEER ex KÖLLIKER vereint. Endlich wird das Aggregat um *U. intermedia* HAYNE abgetrennt, dem *U. intermedia*, *U. ochroleuca* R. W. HARTM. und *U. stygia* zugeordnet werden. Ihre Winterknospen sind zentral bis leicht seitlich gelagert und nicht bedeckt.

Diese Untergliederung läßt sich nach ROTHMALER (2002) noch ergänzen. *U. intermedia* hat keine Wassersprosse mit Fangblasen. Der Winkel der Fangblasenhaare liegt bei 6-21°. *U. stygia* hat vereinzelte bis wenige Wassersprosse mit Fangblasen; der Fangblasenhaar-Winkel mißt 52-97°. Bei *U. ochroleuca*, einer Art, die ebenfalls vereinzelte bis wenige Wassersprosse mit Fangblasen besitzt, liegt dieser Winkel bei 146-197°. (Winkel der Fangblasenhaare nach Revisionen von A. Golde)

Im nordbayerischen Raum wurden 6 Arten nachgewiesen. ***Utricularia australis*** ist fraglos die häufigste Art. Im BA nur südlich des Weidener Raumes angegeben, wurde sie in Nordostbayern wiederholt nachgewiesen. Folgende Fundorte werden von BREITFELD, HORBACH und WURZEL (Mskr.) aufgeführt: Weidigsteich nw Trogen (5637/2/3), Ziegelhütte s Nentschau (5638/3/4), Gemeindeholz Ottengrün (5736/3/4), Weißlenreuth (5736/4/2), FND „Eisteich" Schönwald (5738/4/3), Fahrenbühl-Süd (5837/2/2), Egeraltwasser Hebanz (5838/3/3), Pfarrweiher Thiersheim (5838/4/3), Steinbruch Längenau (5839/1/1), Zeitelmoos (5937/2/4), Vordorfer Mühle (5937/3/2), Petersweiher Neuenhammer (5937/4/3), beim Sportplatz Bad Alexandersbad (5938/3/3), Rathaushütte (5938/4/1), Kirchenpingarten (6036/4/4), Ziegelhütte Marktredwitz (6038/1/2), Gabellohe (6137/1/1), Rappauf-Kaolingrube Schmelitz (6130/1/3) und Gr. Rußweiher (6236/2/3). Sie blüht im Gebiet sehr selten.

Utricularia vulgaris wird im BA für 5836/1, 6236/1 und 6338/4 angegeben; diese 3 Vorkommen gehören nicht zu den „in M vorliegenden und revidierten Herbarbelegen". Der Autor hält sich mit diesen Angaben bedeckt und würde sie nur anhand von Blüten

überprüft übernehmen wollen. Ihm selbst und den ihm bekannten Botanikern sind keine belegten Funde der Art aus Nordbayern bekannt. *U. vulgaris* bevorzugt mehr oder weniger eutrophe, sommerwarme Gewässer und hat damit in Nordostbayern schlechte ökologische Bedingungen.

Utricularia minor, eine Art oligotropher, saurer und zumeist mooriger Gewässer, ist selten und konkurrenzschwach. Im BA gibt es 3 Angaben: 5637/4, 5738/2 und 6236/4. Von 5637/4 liegt in M ein revidierter Beleg. Die oben erwähnten Autoren führen in ihrem Mskr. 4 Fundorte auf: Pfarrweiher Thiersheim (5838/4/3; Vollrath 1966), Petersweiher Neuenhammer (5937/4/3; Vollrath und Neumann 1962), südlich Gutswaldung östlich Göpfersgrün (5938/2/3; Vollrath 1956), Nageler Weiher (6037/2/1; Breitfeld 1998).

Utricularia bremii ist im BA nur für 2 Q im südlichen Nordbayern kartiert, beides belegte, aber historische (vor 1950) Vorkommen. ROTHMALER (2002) sowie GATTERER & NEZADAL (2003: 646 f.) führen für Nordbayern Höchstadt/Aisch bzw. [6330/2] Waldweiher s Höchstadt als aktuellen Fundort auf. 1960 sammelten Vollrath und Neumann südlich des Waldweihers 800 m westlich Waldfrieden bei Hof (5637/4/2) eine *Utricularia*, die Casper (Jena) zu recht als *U. bremii* bestimmte (rev. Breitfeld).

Utricularia ochroleuca wurde bis 1988 als eine einzige Art geführt. Sie wurde nach dem Bayernatlas nur im südlichen Bayern, und da nur an 3 Standorten nördlich eines zusammenhängenden Verbreitungsgebietes am Alpennordrand, gefunden; einer davon (belegt!) liegt in Nordbayern (6831/4; MTB Spalt). 2004 untersuchte der Autor einen Beleg, den Vollrath 1996 oberhalb des Pfarrweihers bei Thiersheim (5838/4/3) eingesammelt hat. Es handelt sich fraglos um ***Utricularia stygia***. Von entscheidender Bedeutung war zunächst die Einordnung in die Artengruppe *U. ochroleuca*. Markant waren die nur wenigen Fangblasen (nur 1) pro Wasserblatt. Am Wasserblatt waren mehrere Borsten zu sehen, welche deutlich einem Sockel aufsaßen. Die Endzipfel der Wasserblätter waren spitz (der Autor hatte etwa zum gleichen Zeitpunkt zum Vergleich *U. intermedia* unter dem Mikroskop, was einer Verwechslung die Nahrung nahm). Für die Artdiagnose dann ausschlaggebend sind die Vierstrahlhaare im Inneren der Fangblasen, die im Mikroskop leicht auszumachen und durch oben erwähnte Präparation eindeutig zu beurteilen sind: Sind deren kürzere Haare im spitzen Winkel zueinander, handelt es sich um *Utricularia stygia*, sind diese weit gespreizt, hat man *Utricularia ochroleuca* vor sich (s. oben).

Utricularia stygia (Standardliste: Dunkelgelber Wasserschlauch[14]) wurde erst 1988 von THOR beschrieben. Im Bayernatlas fehlt die Art deshalb noch[15]. ROTHMALER (2002) führt die Art als selten für Bayern, Baden-Württemberg (hier Alpenvorland und Schwarzwald), Rheinland-Pfalz mit Saarland, Nordrhein-Westfalen und Nordost-Sachsen an. In Schleswig-Holstein gilt die Art als verschollen. Im „Sachsenatlas“ (HARDTKE & IHL 2000) sind die im ROTHMALER (2002) erwähnten nordostsächsischen Funde in der Rasterkarte dargestellt. Dabei wurden nur die von A. Golde (Freiberg) gesicherten Belege anerkannt. Die VQ liegen in den MTB 4653 Spreefurt und 4654 Stockteich. Nach Redaktionschluß wurden von P. Gebauer (Görlitz) weitere Belege der Art für Nordostsachsen erbracht. Weitere Florenwerke geben derzeit über *U. stygia* keine

[14] Anm.: stýgius, -a, -um = dunkel, beschattet, unterirdisch. Der Name nimmt auf die dunklere Blütenfarbe gegenüber dem Blaßgelben Wasserschlauch (*U. ochroleuca*) Bezug. ROTHMALERs Verdacht, daß *U. stygia* „vielleicht häufiger als vorige“ ist, ist für Skandinavien zu bestätigen; vergleiche die beiden Verbreitungskärtchen bei MOSSBERG & STENBERG (1994): Den Store Nordiske Flora, S. 420: Bei insgesamt vielleicht gleich vielen Nachweisen, ist *U. stygia* z. B. im südlichen Nordschweden häufiger und im swnorwegischen Küstengebiet die ausschließlich vorkommende Art. (Vollr.)

[15] In dem 1990 erschienenen Atlas sind über den in der EDV bis 1984 erfaßten Datenbestand hinaus nur noch einzelne Korrekturen und Nachträge eingegangen (Vollr.)

Auskunft. Der Beleg stellt somit den Erstfund der Art für Nordostbayern dar. Eine Einschätzung für Gesamtbayern ist aufgrund der ungeklärten Verhältnisse zu *U. ochroleuca* nicht möglich.

Utricularia intermedia ist im Bearbeitungsgebiet der „Ergänzungsflora zur Flora Nordostbayerns (BREITFELD et al. Mskr.) im Bayernatlas nicht ausgewiesen. Es gibt jedoch Angaben in VOLLMANN, Flora von Bayern (1914: 682) für Eschenbach, Vilseck [und Wernberg]. Weiter südlich hat ihn Vollrath 1959 in einem verlandeten Graben nahe dem Schwarzachufer links zwischen Gmünd und Rötz [6641/1/3] gesammelt, d. i. im Rötzer Becken, einem ziemlich eigenständigen Teilgebiet des Oberpfälzer Waldes. Der Beleg wurde 1961 von J. Casper determiniert und am 26.2.2002 von Breitfeld revidiert (hb V). Im westlich anschließenden Naab-Hügelland sind im Bayernatlas 3 Q kartiert, und im Regnitzgebiet geben GATTERER & NEZADAL (2003) ganz wenige historische und aktuelle Funde des Mittleren Wasserschlauchs an.

Für die Möglichkeit der Revision seiner *Utricularia*-Belege sei Herrn Prof. H. Vollrath herzlich gedankt.

Literaturverzeichnis

BREITFELD M., HORBACH H.-D., WURZEL W. (Mskr.): Ergänzungsflora zur Flora Nordostbayerns

HARDTKE H.-J. & A. IHL (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. Dresden.

ROTHMALER W. (2002): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 4. Gefäßpflanzen: Kritischer Band. 9. Aufl. Heidelberg • Berlin.

SCHÖNFELDER P. & A. BRESINSKY (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Stuttgart.

THOR G. (1988): The genus *Utricularia* in the nordic countries with special emphasis on *U. stygia* and *U. ochroleuca*. Svensk. Bot. Tidskr. **81**: 273-280.

Erstfund von *Sorosporium saponariae* RUDOLPHI in Franken

von
Matthias Breitfeld

Die Brandpilzgattung *Sorosporium* RUDOLPHI fällt durch lockere, rundliche Sporenballen aus vielen Sporen auf, die leicht zerfallen können. Eine die Sporenballen umgebende Gallerthülle verschwindet mit der Sporenreife. Diese Sporenballen werden einzeln an den Enden einwärts gekrümmter Hyphen gebildet. Bei der Keimung bilden die Sporen einfache Fäden ohne Konidien oder quergeteilte, konidientragende Promyzelien aus.

Aus der Gattung sind 3 Arten beschrieben. *Sorosporium lolii* THÜMEN besiedelt die Fruchtknoten von *Lolium perenne* L., *Sorosporium magnusii* ULE kommt auf *Helichrysum arenarium* (L.) MOENCH und *Pseudognaphalium luteoalbum* (L.) HILLIARD et B. L. BURTT vor. *Sorosporium saponariae* ist auf verschiedenen *Caryophyllaceae* der Gattungen *Cerastium, Dianthus, Lychnis, Minuartia, Petrorhagia, Saponaria, Silene* und *Stellaria* zu finden (s. VÁNKY 1994). Das Befallsbild ist eindeutig. Die Art fällt durch rotbraune Sporenmassen im stark vergrößerten und geschlossenen Blütenkopf auf. Die befallenen Blüten verkümmern frühzeitig und bilden ein verdicktes, breitkegelförmiges Gebilde.

Die Sporenballen sind nahezu kugelförmig bis kurz ellipsoidisch, bis 100 µm lang und bis 70 µm breit. Die Sporen sind nur locker verbunden, kugelig bis kurz ellipsoidisch, erscheinen jedoch durch gegenseitige Druckausübung polyedrisch. Sie sind 12-18 µm lang und 10-13 µm breit. Die dicke Membran ist ockerfarben und besitzt an den Außenseiten regelmäßig abgerundete Warzen oder kurze, dicke Leisten.

Am 22.10.2001 fand ich in Bad Berneck an der B 303 im Ortsbereich nahe dem Abzweig zum Ortsteil Blumenau ein mit dem markanten Befallsbild gezeichnetes Seifenkraut (*Saponaria officinalis* L.). Der Beleg ließ sich nur *Sorosporium saponariae* zuordnen. Dr. Friedemann Klenke (Naundorf) revidierte den Fund mit gleichem Ergebnis. Nach seinen Angaben stellt der Fund den zweiten Fund der Art in Bayern dar, den ersten in Franken. Auf *Saponaria officinalis* wurde der Brandpilz in Bayern noch nicht nachgewiesen.

Danksagung: Für die Revision des Beleges sei Dr. Friedemann Klenke (Naundorf) gedankt. Für die Bearbeitung der Zeichnung und Fotos möchte ich mich bei Stefan Maurer (Bad Berneck) bedanken.

Literatur:

MIGULA, W.: Die Brand- und Rostpilze. Handbücher für die praktische naturwissenschaftliche Arbeit. Bd. XIII. Stuttgart 1925.

VÁNKY, K.: European smut fungi. Stuttgart, Jena, New York 1994.

Links: Sporenballen von *Sorosporium saponariae*
Rechts: Sporenballen mit Hyphensystem von *Sorosporium saponariae* (nach VÁNKY 1994)

Bestimmungshilfen für kritische und anthropochore[16] Sippen Nordbayerns (1)

Dactylis L. – Knäuelgras, Knaulgras

Von Matthias Breitfeld

1 Kiel der Deckspelzen mit kurzen, 0,1 – 0,3 mm langen Haaren oder kahl; Pflanzen hell gelblichgrün, mit schlaffen Blattspreiten; Hüllspelzen weißlich durchscheinend; untere Hüllspelze am Grund 3nervig; Deckspelze auf der Fläche kahl, rauh punktiert; Rispe lokker; Äste zur Blütezeit schlaff überhängend ***D. polygama* HORV.**

1* Kiel der Deckspelzen gewöhnlich dicht mit steifen, etwa 0,5 mm langen Borstenhaaren besetzt; Pflanzen blaugrün oder graugrün; Blattspreiten derb; Hüllspelzen grün, nicht durchscheinend, oft violett oder rötlich überlaufen; untere Hüllspelze 1nervig; Deckspelzen kahl bis behaart; Rispe mehr oder weniger dicht, steif aufrecht 2

2 Deckspelze kahl und glatt; Rispe oft über 20 cm lang; Halme und Erneuerungssprosse zumeist am Grunde knollig verdickt; sehr große Pflanzen (bis 1,80 m) ***D. glomerata* ssp. *slovenica* (DOMIN) DOMIN**

2* Deckspelze behaart; Rispe nicht auffällig groß; Halme und Erneuerungssprosse am Grunde nicht knollig verdickt; Pflanze nicht übermäßig groß (bis 1,20 m) 3

3 Deckspelze gewöhnlich ganzrandig, aus der Spitze begrannt; Rispe gewöhnlich mit länger gestielten Knäueln von Ährchen; Pflanze 0,5 bis 1,2 m hoch ***D. glomerata* ssp. *glomerata* L.**

3* Deckspelze am oberen Rand deutlich eingekerbt, zwischen den Seitenlappen begrannt; Rispe mit kurzgestielten Ährchen; Pflanze 20 bis 50 cm hoch ***D. glomerata* ssp. *hispanica* (ROTH) W. D. J. KOCH**

Vorkommen

D. polygama: Buchen- u. Laubmischwälder, Waldschläge, Säume
D. glomerata ssp. *slovenica*: vorrangig feuchte bis nasse Bergwiesen. Erzgebirge (Sachsenatlas!)
D. glomerata ssp. *glomerata*: Wiesen, Säume, Waldränder
D. glomerata ssp. *hispanica*: Trockenrasen Südeuropas; Ruderalstellen. In N-Bayern noch nicht nachgewiesen

Zu achten wäre auf Hybriden:

D. glomerata ssp. *glomerata* x *D. polygama*. Nach ROTHM. (2002: 860) zerstr. Nach CONERT (1998: 517) außerordentlich vielgestaltig.
D. glomerata ssp. *glomerata* x *D. glomerata* ssp. *hispanica*. Wurde bei Naumburg (Thüringen) und in Westpommern (Polen) gefunden (CONERT 1998: 516).

[16] Anthropochore: „Alle diejenigen Pflanzen, welche ohne Zutun des Menschen, sich hauptsächlich nur auf den durch die Kultur geschaffenen künstlichen Standorten ansiedeln. Die Anthropochoren umfassen somit alle Ackerunkräuter, sowie die gesamte Ruderal- und Adventivflora“ (RIKLI 1903). – Andere Definition: „Dem Gebiet ursprünglich fremde Arten, die vom Menschen **mit** oder ohne Absicht verbreitet wurden.“ [ánthropos = Mensch; chorein = sich verbreiten]

Bestimmungshilfen für kritische und anthropochore Sippen Nordbayerns (2)

Callicarpa L. – Schönfrucht, Liebesperlenstrauch

Von Matthias Breitfeld

Die am häufigsten kultivierten Arten, auf deren **mögliche Verwilderung** besonders in den wärmeren Regionen **zu achten ist**:

1	Blätter 3-6 cm lang, Blattstiel 1-4 mm lang	*C. dichotoma* (LOURR.) K. KOCH
1*	Blätter 6-23 cm lang, Blattstiel 2-38 mm lang	2
2	Blätter kahl oder schwach behaart	3
2*	Blätter beidseits dichtflaumig (bes. jung)	*C. japonica* THUNB.
3	Blütenblätter kahl, blau, pink, rot oder weiß	*C. americana* L.
3*	Blütenblätter dicht behaart, lila	*C. bodinieri* LEV.

Heimat der Arten

C. dichtoma: Japan, Korea, Taiwan, Ost- u. Mittelchina
C. japonica: Mittelchina (bei uns in der var. *angustata* gepflanzt)
C. americana: Maryland bis Oklahoma, südlich bis Florida und Texas, Westindien
C. bodinieri: Mittel- u. Westchina (bei uns in der var. *giraldii* gepflanzt)

Anm.: Abbildungen (und Beschreibungen) dieser vier *Callicarpa*-Arten in dem bekannten Werk „Botanica“ (ISBN 3-8290-0868-6).