

# KIELER NOTIZEN

# zur Pflanzenkunde in Schleswig Holstein

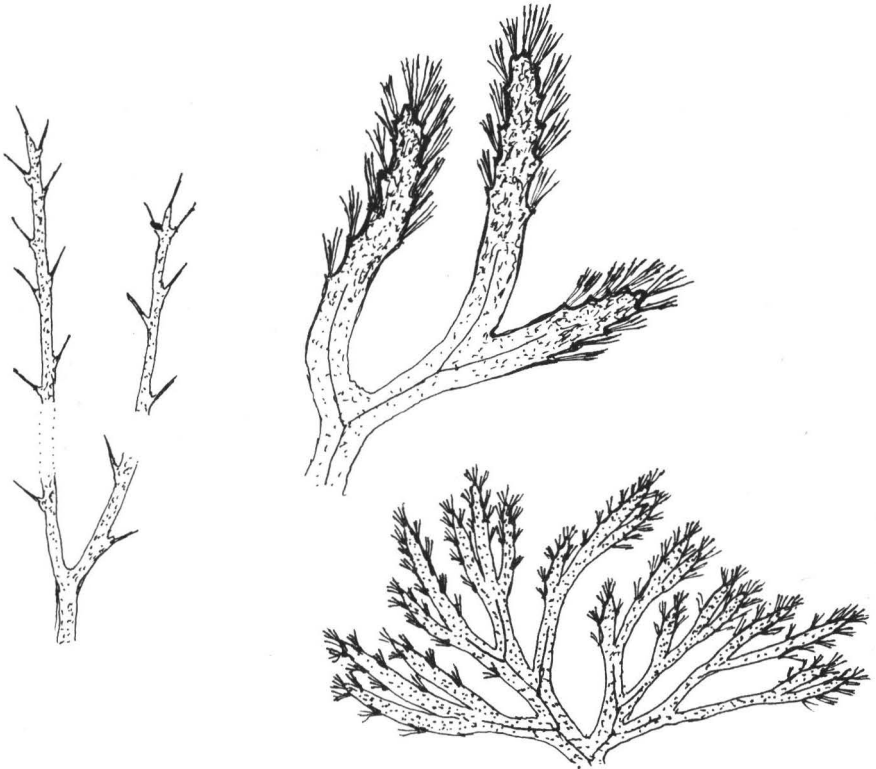
Jahrgang 11

1979

Heft 2

## INHALT:

R a a b e:	Zur Kenntnis der Utricularien in Schleswig-Holstein und Hamburg . . . . .	21
A p p u h n:	Das Schürsdorfer Moor, ein dem Biologen bisher unbekannter Hochmoor-Rest . . . . .	38
R a a b e:	Anmerkungen zu <i>Polygala vulgaris</i> und <i>Polygala serpyllifolia</i> . . . . .	39



*Utricularia vulgaris* (zu Abb. 3 dieses Beitrages; siehe dort)

Zur Kenntnis der Utricularien  
in Schleswig-Holstein und Hamburg

von E.-W. Raabe

Mit dem Verschwinden stehender Gewässer aus dem oligotrophen, mesotrophen und dystrophen Bereich gehen uns durch den Verlust ihrer Biotope zahlreiche Pflanzen und Tiere verloren. Zu den bezeichnendsten und gleichzeitig eigenartigsten Gewächsen solcher Seen, Teiche und vor allem Moor-Tümpel gehören die Utricularien, die Wasserschläuche. Gewöhnlich kriegen wir sie nur dann zu sehen, wenn sie mit ihren unterschiedlich gelben Blüten-Trauben sich über die Wasseroberfläche erhoben haben. Aber wie selten bekommen wir sie heute noch zu sehen, seitdem die ihnen zusagenden Gewässer immer mehr eutrophiert werden, mit Herbiziden zu toten "Lebens"-Räumen gemacht sind, durch systematische Ausräumung ihres natürlichen Bewuchses verlustig gehen oder durch Ausfüllen mit Müll, Bauschutt, Strauchwerk oder Steinen als Landschafts-Element überhaupt ausgelöscht werden. Doch wenn wir noch einmal das seltene Glück haben, eine solche Pflanze zu Gesicht zu bekommen, dann werden wir uns wieder an dem eigenartigen Bau der ungewöhnlichen Blüte erfreuen und ganz besonders immer wieder an dem untergetauchten Sproßsystem vor allem mit den geradezu raffiniert gebauten und funktionierenden Schlauch-Fallen zum Fang der unterschiedlichsten Klein-Lebewesen. Und das Verwundern über das einzigartige Abgestimmtsein anatomischer und physiologischer Baupläne wird noch größer durch unsere offenbar unzureichende Vorstellungskraft, die phylogenetische und selbst die ontogenetische Entwicklung bis zu dem jetzigen Bild auch nur annähernd zu deuten. Kann sich doch, jedenfalls am untergetauchten Sproß, alles aus allem und zu allem entwickeln, ohne eine Termination zu erreichen.

Trotz der faszinierenden Bau- und Lebensverhältnisse der Utricularien sind wir über ihre Verbreitung in unserem Arbeitsbereich unzureichend informiert. Das mag auf den ersten Augenblick verwunderlich erscheinen, sollte man doch annehmen, daß die Besonderheit dieser Pflanzengattung zu vermehrter Beachtung hätte anregen müssen, deren Ergebnis dann wieder einen Niederschlag in einem gut zu umreißenen Verbreitungsbild hätte finden müssen. Doch das Gegenteil ist leider der Fall und wird erst verständlich, wenn wir bedenken, daß die Wasserschläuche auch früher schon zu den nicht ganz alltäglichen Pflanzen gehörten, daß sie zum anderen nur in Biotopen wachsen, eben tieferen Gewässern, die weniger gut zugänglich sind, und daß endlich auch die Systematik dieser Pflanzengruppe zusätzliche Schwierigkeiten bereitet, die auch heute noch nicht überwunden sind. Das unbefriedigende Verbreitungsbild und die bisher unbefriedigende Möglichkeit, nicht blühende Exemplare systematisch einzuordnen, haben nun Veranlassung zu folgendem Beitrag gegeben. Selbstverständlich ist damit wieder die Aufforderung verbunden, daß Naturbeobachter in unserm Raume ihr Augenmerk ganz besonders auf diese Pflanzengattung richten und nach Möglichkeit auch in vertretbarem Maße Belege für unsere Sammlung einbringen möchten.

Bei der Bestimmung der *Utricularia*-Arten ist ganz allgemein auf das Folgende hinzuweisen: Alle Arten besitzen eben jene namengebende Schläuche, zartwandige fast kugelige Blasen von etwa 3 mm Durchmesser mit den bei Berührung schluckenden Öffnungen. Diese Schläuche sind jedoch charakteristisch verteilt, entweder an farblosen Grund- oder Schlammtrieben, an denen sie an Stelle von Blättern entwickelt werden, während die grünen beblätterten Wassertriebe überhaupt keine oder nur wenige Schläuche enthalten, oder aber es gibt keine deutliche Trennung zwischen Grund- und Wassertrieben, und dann sitzen die Schläuche zahlreich innerhalb der einzigen grünen Wassertriebe. Die scheinbar dichotom mehrfach gegabelten Blätter können am Rande der Endzipfel mit hyalinen, mit der Lupe deutlich sichtbaren Wimperborsten besetzt sein. Bei anderen Arten wieder fehlen diese Wimperborsten am Rande der Endzipfel. Die unterschiedlich abgerundeten oder zugespitzten Enden der Endzipfel sind aber regelmäßig mit Wimperborsten besetzt. Als Verbreitungseinheiten dienen neben Samen vor allem frei werdende Winterknospen, sogenannte 'Turionen'. Diese gestauchten Kurztriebe entwickeln eigene kurze Blattformen, die sich vor allem auch durch einen sehr dichten Besatz gebüschelter Wimperborsten auszeichnen. Beim Austreiben der Winterknospen kommt es dann zu allen Übergangsformen der beiden Blatt-Typen.

Zu den einzelnen *Utricularia*-Arten, die in unserem Raume von Interesse sind, nun einige Anmerkungen.

#### *Utricularia minor*:

Der Kleine Wasserschlauch gehört bei uns zu den verbreiteteren Arten. Er ist bisher die bei uns einzig nachgewiesene Art, deren Endzipfel der Blätter keine hyalinen Wimperborsten an den Blatträndern besitzen. Lediglich die Enden der Blattzipfel tragen eine, seltener zwei meist kurze Wimperborsten (vgl. Abb. 1). Dem entsprechend machen auch die Kurzblätter der Winterknospen einen "unbehaarten" Eindruck. Der Unterwasser-Sproß gliedert sich in einen farblosen, nur mit Schläuchen besetzten Grund- oder Schlamm-Sproß und in einen grünen beblätterten Wasser-Sproß ohne Schläuche. Die hellgelbe Blüte ist verhältnismäßig klein, erreicht nur eine Länge von etwa 8 mm. Die Ränder der länglich-zungenförmigen Unterlippe sind dabei nach unten umgebogen.

#### *Utricularia bremii*:

Der Zürcher Wasserschlauch ist bei uns bisher nicht nachgewiesen worden. Er ist jedoch schon aus Nordschleswig bekannt. Außerdem erwähnt ihn PRAHL in seiner 'Kritischen Flora', daß nämlich sowohl MOLDENHAWER als auch NOLTE nach Belegen im Schleswig-Holstein-Herbar Pflanzen im Meimersdorfer Moor gesammelt haben, die mit einer flachen Unterlippe an *Utricularia bremii* anklängen könnten. Wie aber schon PRAHL erwähnt, ist das auch heute noch vorliegende Material so dürftig, daß eine eindeutige Definition nicht möglich ist. Ob eine Unterscheidung von *Utricularia minor* im nichtblühenden Zustand überhaupt möglich ist, bedarf noch der Klärung. Nach landesfremdem Material zu urteilen, könnte dazu vielleicht

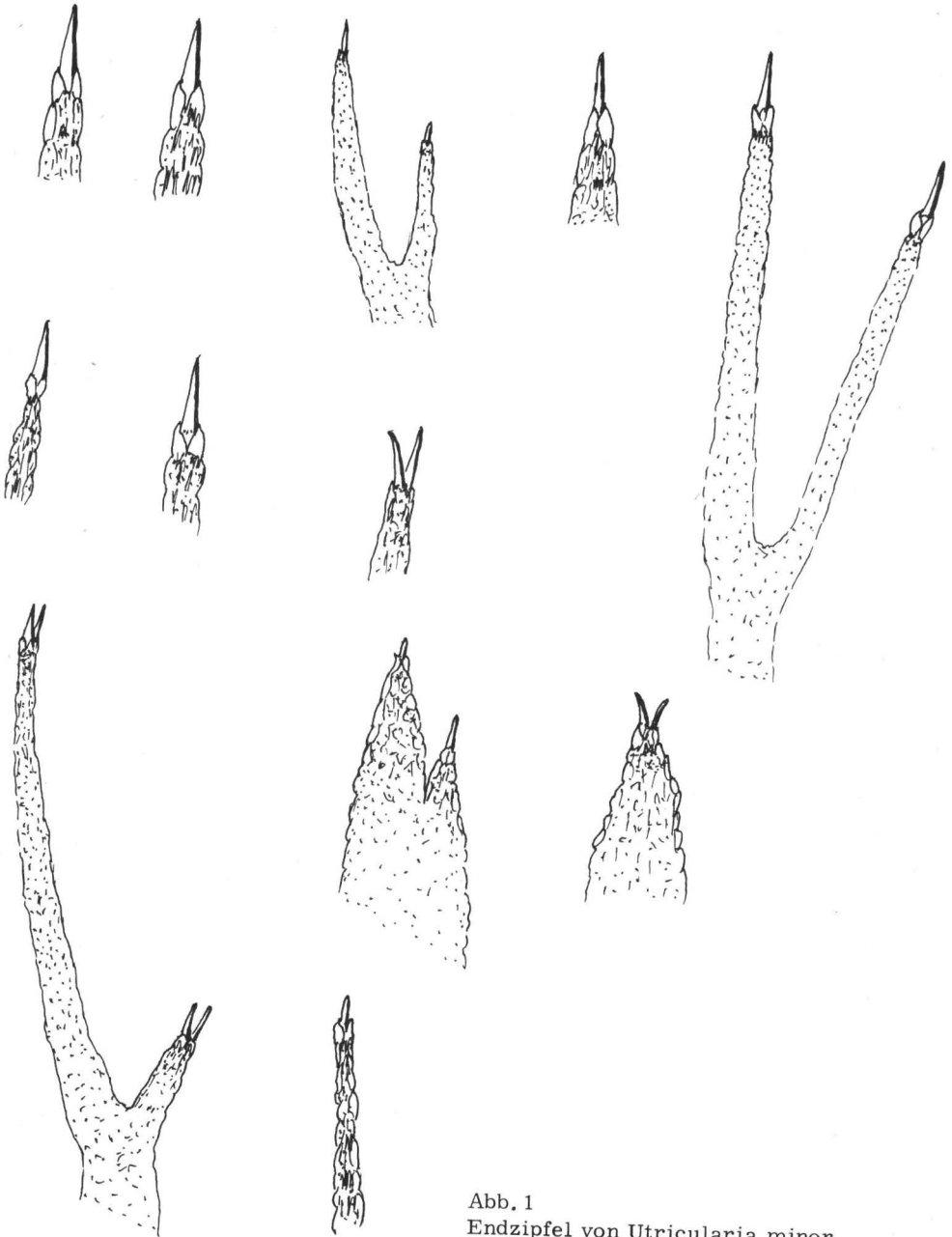


Abb. 1  
 Endzipfel von *Utricularia minor*  
 Normal-Blätter und Turionen-Blätter

der eiche Besatz aller Blätter mit Drüsen beitragen, die wir in dieser Regelmäßigkeit bei *Utricularia minor* nicht gesehen haben (vgl. Abb. 2). Seit den zweifelhaften Stücken von MOLDENHAWER und NOLTE, die ich beide nur für Formen von *Utricularia minor* halte, fehlen alle weiteren Hinweise für unseren Raum; trotzdem sollte aber auf *U. bremii* geachtet werden.

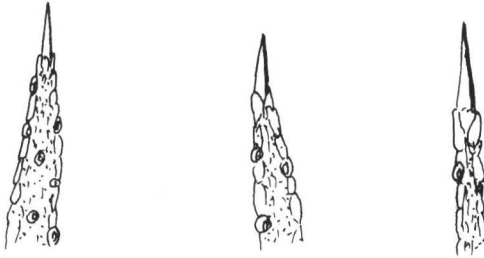


Abb. 2 Blattspitzen von *Utricularia bremii*

#### *Utricularia vulgaris*:

Der Gewöhnliche Wasserschlauch besitzt im Gegensatz zu den beiden bisher genannten Arten unter Wasser lediglich grüne Wasser-Sprosse, an denen also Blätter und an diesen wieder Schläuche sitzen. Durch das Fehlen farbloser Schlamm-Sprosse zeichnet sich diese wie die folgende Art von allen übrigen unserer Wasserschläuche aus. Dafür sind aber die Wasser-Sprosse recht umfangreich mit Blättern, die bis zu 8 cm lang werden können, während die Blätter bei den Arten mit schlauchlosen Wassersprossen kaum 2 cm Länge erreichen. Dem entsprechend sind die Endzipfel der pseudo-dichotom verzweigten Blätter lang ausgezogen. Die Spitzen dieser Endzipfel schließen spitzlich bis stumpflich ab. Die Seiten der Endzipfel tragen je etwa 6 - 16 kleine Sockel-Zähnen, auf denen in der Regel 1 - 2 hyaline Wimperborsten stehen ebenso wie auf der Spitze selber. Bei den Winterknospen sind die kürzeren gelappten Blätter mit Büscheln von Wimperborsten besetzt, die bis zu etwa 8 beieinander stehen. Die Wimperborsten selber sind bei *Utricularia vulgaris* verhältnismäßig lang ausgezogen, die längsten unserer einheimischen Arten, und erreichen eine Länge, die etwa 8 bis über 20 mal so lang ist wie ihre Basisbreite. Zwischen der Beschaffenheit der Turionen-Blätter und derjenigen der lang ausgezogenen Normal-Blätter gibt es wieder alle Übergänge (vgl. Abb. 3). Die Blütenstiele der fast caltha-gelben Blüte sind nur 2 - 3 mal so lang, wie das dazugehörige Deckblatt. Die Blütenstiele verlängern sich nach dem Verblühen kaum bis auf etwa 17 mm Länge und nehmen als Fruchstiele nach unten gekrümmte Haltung ein, so daß die Früchte wie bei einer Bogenlampe nach unten hängen.

*Utricularia vulgaris* von *U. neglecta* im blühenden Zustand zu unterscheiden, bereitet keine Schwierigkeit. Die Erscheinungsbilder im Sproß-Bereich

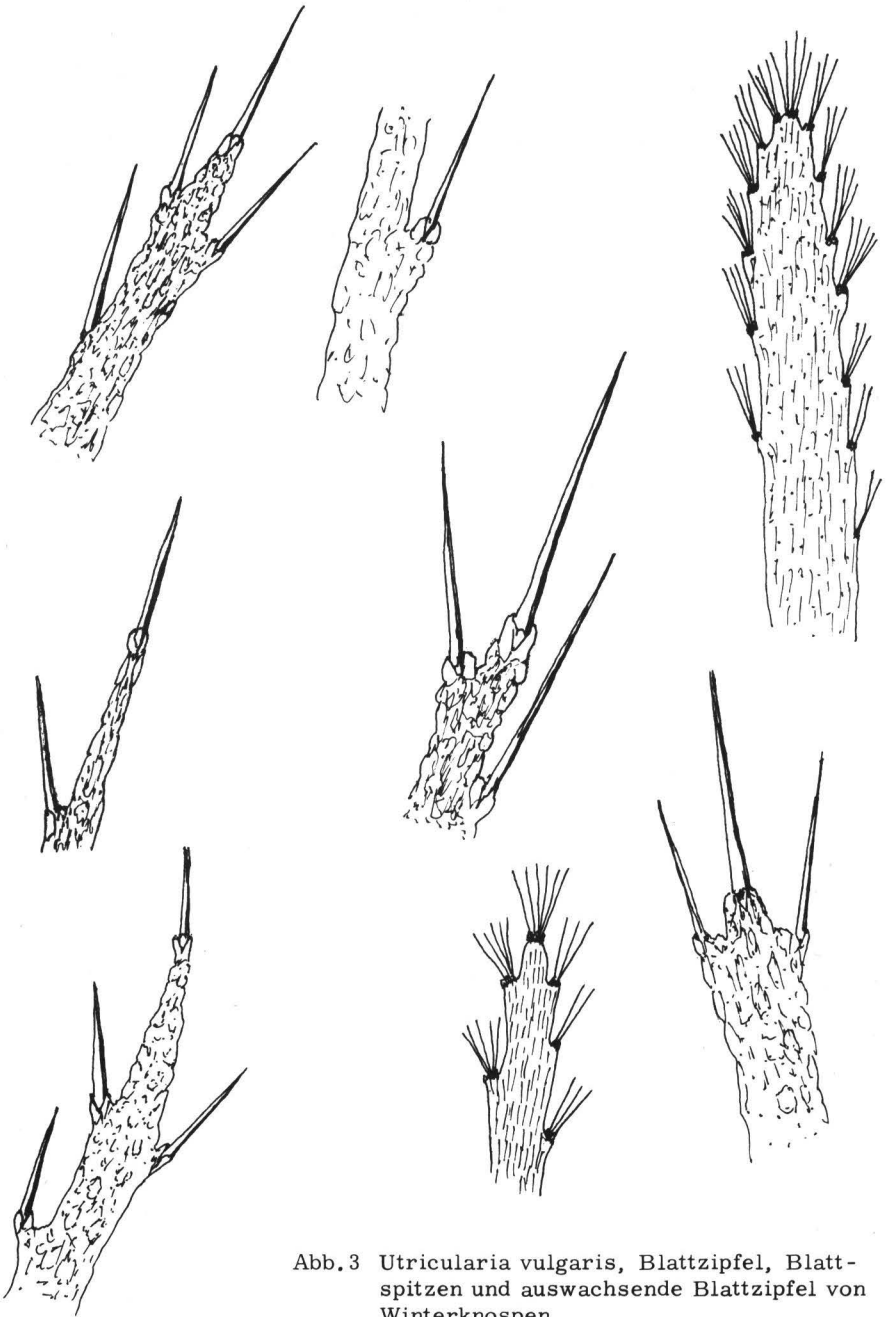


Abb.3 *Utricularia vulgaris*, Blattzipfel, Blattspitzen und auswachsende Blattzipfel von Winterknospen

überschneiden sich jedoch so sehr, daß eine einwandfreie Trennung nicht immer möglich ist. *U. vulgaris* besitzt kräftigere Blätter, deren Spitzen nur selten länger ausgezogen sind. Die Wimperborsten sind länger ausgezogen als bei *U. neglecta*; an den Blättern der Turionen stehen die Wimperborsten weniger zahlreich gebüschelt etwa zu 3 - 8.

*Utricularia neglecta* (= *australis*):

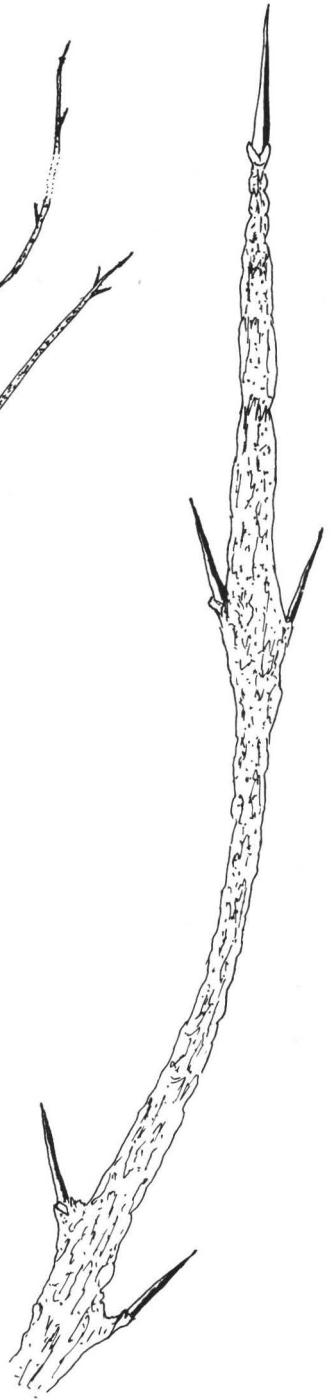
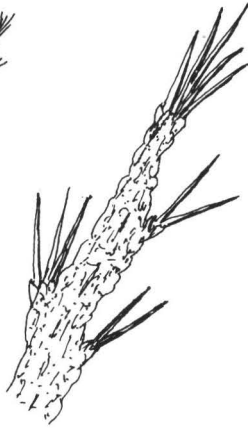
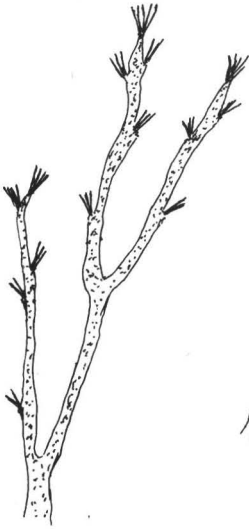
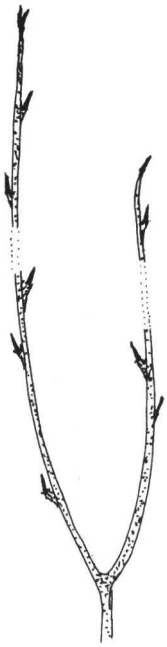
Der Übersehene Wasserschlauch besitzt große Ähnlichkeit mit *Utricularia vulgaris*. Ihm fehlen in gleicher Weise die Grund- oder Schlamm-Sprosse. Die Blätter der grünen, Schläuche tragenden Wasser-Sprosse werden bis zu 7 cm lang. Die fadenförmigen langausgezogenen Blattzipfel machen einen grazileren Eindruck als bei dem Gewöhnlichen Wasserschlauch, so daß die ganze Pflanze etwas zierlicher erscheint als die derbere Schwester. Die Endzipfel der Blätter mit ihrer langen feinen Spitze tragen an ihren Rändern auf 2 - 10 entfernter stehenden Sockeln einfache, selten doppelte Wimperborsten. An den Winterknospen sind auch hier wieder die Borsten zu Büscheln vereinigt und dem entsprechend können an auswachsenden Turionen wieder die Übergänge beobachtet werden. Die Wimperborsten selber sind kürzer und gedrungener als bei *Utricularia vulgaris* und erreichen eine Länge, die nur etwa 5 - 10 mals so lang ist wie ihre Basis-Breite. Im Gegensatz dazu ist der Blütenstiel der mehr zitronengelben Blüte länger und etwa 3 - 5 mal so lang wie das dazugehörige Deckblatt. Der Fruchtsiel endlich wächst nach der Blüte bis zu über 4 cm Länge aus und steht gerade waagrecht oder schräg nach oben gerichtet ab. Samen-Ansatz ist bei uns bisher nicht beobachtet worden.

*Utricularia neglecta* trägt ihren Namen sicherlich zu recht. Sie ist lange übersehen oder nicht recht anerkannt worden. So schickte z. B. Lars HANSEN 1830 einen Beleg an NOLTE mit dem Vermerk "Habe ich das Vergnügen, Ihnen *Utricularia intermedia* zu praesentieren? Dann behalten Sie 1 Ex. und im nächsten Sommer suche ich, wills Gott, mehr. Im Winderatter See. Aug. 1830, unter *Utr. vulgaris*, wofür ich es auch anfangs hielt; kanns aber nicht sein."

In NOLTEs Herbar befindet sich jetzt offenbar dieses Exemplar mit der aufgeklebten Notiz von HANSEN "*Utricularia neglecta* LEHMANN? Winderatter See, Juli 1830. Diese lege ich aus meinem Herbarium bey, es ist das einzige Ex., das ich besitze. In folgenden Jahren habe ich sie nicht wieder gefunden. Können Sie keinen Gebrauch davon machen, so wollen Sie mir dieselbe wieder zurück geben."

Von NOLTEs Hand liegt folgende Anmerkung aufgeklebt "freilich die gewöhnliche *Utricularia vulgaris* ist es nicht, allein die *U. intermedia* HAYNE paßt auch nicht recht, da hier die Blätter anders gestaltet sind und auch der Propago fehlt. Es ist möglich, daß dies die *Utric. neglecta* LEHMANN ist vergl. Flor. Dan. fasc. 3 A tab. 1981 was ich bis jetzt nur noch als Var. minor der *U. vulg.* ansehe."

Dann befindet sich im NOLTEschen Herbar ein Beleg mit der Etikette "*Utricularia neglecta* LEHMANN. Weiße Moor. Jul. 10. 1851. R. HÄCKER".





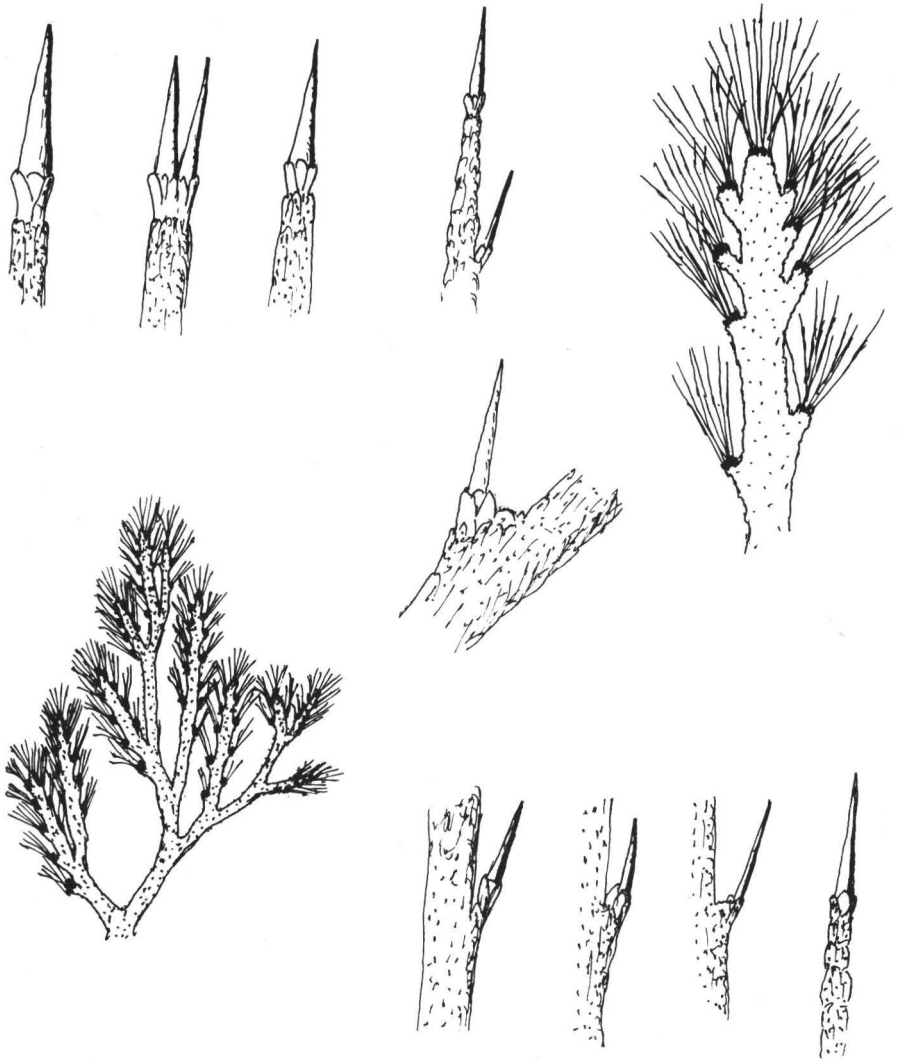


Abb. 4 *Utricularia neglecta* (links und oben), Blattspitzen, Blattspitzen und Wimperborsten von Normal-Blättern und von Blättern von Winterknospen

Angeklebt ist von NOLTE eine Anschrift an Lars HANSEN für dessen Herbarium der Schleswig-Holstein-Lauenburgschen Flora "Ob aus dieser Pflanze eine Nummer für die 24. Semicenturie gemacht werden kann, will ich Ihnen anheimstellen, da es mir nicht möglich ist, sie im trocknen Zustande von der *U. vulgaris* L. zu unterscheiden. Die unterscheidenden Charaktere, wie sie nach den mir zu Gebote stehenden bot. Werken von REICHENBACH, (Lind.) und Kart. angegeben sind, treffen meines Dafürhaltens etwas schwach, abweichend und unsicher hervor. Indessen will ich damit nicht gesagt haben, daß Herr HÄCKER sich geirrt hat. Kann sie als *U. neglecta* paßieren, so möchte ich sie freilich wohl aufnehmen, um HÄCKER die Freude nicht zu verderben, was jedoch nur ein untergeordneter Grund ist."

NOLTE hat offenbar zu den Utricularien kein richtiges Verhältnis gefunden wie später ähnlich Willi CHRISTIANSEN. Von beiden liegen im Schleswig-Holstein-Herbar zahlreiche falsch bestimmte Belege. Das trifft ebenso für KNUTH und viele andere zu, und selbst PRAHL bleibt nicht ohne Irrtum. Dieses macht dann aber sehr deutlich, wie schwierig eine einwandfreie Diagnose der Wasserschläuche sein muß, zumal dann, wenn sie nicht voll blühen.

*Utricularia neglecta* im nicht blühenden Zustand von *U. vulgaris* zu trennen, mag wegen der sich überschneidenden Variationsbreite Schwierigkeiten bereiten. In der Regel sind die Blätter schmäler, graziler, und ihre Enden laufen lang ausgezogen spitz zu, so daß die Sockelzellen der Abschließenden Wimperborste sich oft noch einmal etwas trichterförmig erweitern. An den Abschnitten der Turionen-Blätter stehen die Wimperborsten mit 5 bis über 10 in dichteren Büscheln beieinander. Die Wimperborsten vor allem der Normal-Blätter sind deutlich gedrungener als bei *U. vulgaris*.

#### *Utricularia intermedia*:

Im Gegensatz zu den beiden zuletzt genannten Arten besitzen die beiden folgenden wieder getrennte Schlamm- und Wassersprosse. Die Wassersprosse, deren gleichfalls wieder nur kurze gegabelte Blätter von etwa nierenförmigem Umriß mit 5 - 20 mm Länge dicht an der Achse sitzen, machen den sehr charakteristischen Eindruck eines zarten und hingängigen Caratophyllum-Sproßes, der außerhalb des Wassers leicht zusammenfällt. Beim Mittleren Wasserschlauhen gehen die Mitteladern der Blätter fast bis in die Spitzen der Endabschnitte gut sichtbar durch. Die Endzipfel schließen kurz zugespitzt bis abgerundet ab. An ihren Seiten stehen je etwa 4 - 15 isolierte, selten gepaarte Wimperborsten, die im rückwärtigen Bereich der Seiten diesen fast unmittelbar aufzusitzen scheinen, im vorderen Bereich aber auch auf deutlich hervorgehobenen Sockeln stehen können (vgl. Abb. 5). Ebenso endet die Spitze in einer einfachen, seltener gepaarten Wimperborste. Die Winterknospen werden wieder von gedrungener Kurzblättern gebildet, die an ihren Zipfelrändern reich gebüschelte Wimperborsten tragen. Die Zipfel der kurzen Turionen-Blätter haben dabei anfänglich einen rundlichen Umriß, so daß die Ränder zur Spitze einen ganz stumpfen Winkel ergeben. Beim Austreiben der Knospen gibt es dann wie-

der alle Übergänge zu den Normalblättern. Die Blüten besitzen einen walzlichen Sporn, der fast so lang ist wie die Unterlippe

*Utricularia intermedia* scheint zu den in Schleswig-Holstein und Hamburg ganz seltenen Wasserschläuchen zu gehören. Von den im Schleswig-Holstein-Herbar vorliegenden Belegen ist fast ein volles Dutzend falsch bestimmt. Die Exemplare gehören in den meisten Fällen zu *U. neglecta*, aber auch zu *U. vulgaris* und *U. ochroleuca*. Einwandfreie Belege stammen lediglich von Fortkrug, NOLTE 1820 und 1821, Blankensee, HÄCKER o. J., Eppendorfer Moor, TIMM 1871 und 1892, Eppendorfer Moor von NOLTE o. J., ein Beleg aus dem NOLTEschen Herbar ohne entzifferbare Herkunft. Dann aus dem NOLTEschen Herbar ein von HINRICHSSEN am Tolker See o. J. gesammeltes Exemplar. Und aus dem Herbar ROHWEDER stammt eine von PRAHL 1885 beim Lockstedter Lager eingebrachte Mischprobe, in der neben *U. vulgaris* eine zweite Art vorhanden ist, die wohl *U. intermedia* sein kann, zumal PRAHL selber in seiner Flora einen solchen Fund angibt. Damit gehört *U. intermedia* heute zu denjenigen Arten, die inzwischen schon ausgestorben, zum mindesten aber vom Aussterben bedroht sind.

#### *Utricularia ochroleuca*:

Der Bleiche Wasserschlach hat größere Ähnlichkeit mit *U. intermedia*. Der Grundaufbau ist derselbe, jedoch unterseidet er sich von diesem durch mehrere Einzelheiten. Während bei *U. intermedia* die Wassersprosse niemals Schläuche tragen sollen, kommen solche Schläuche auch an den Wassersprossen bei *U. ochroleuca* zwar nicht regelmäßig, so doch vereinzelt vor. Die Enden der Blattzipfel laufen immer länger spitzlich ausgezogen aus. Die Mittelader der Blätter ist bei *U. ochroleuca* nur schwach und oft kaum erkennbar entwickelt. Die Ränder der Blattzipfel sind nur mit weniger Wimperborsten besetzt, etwa zwischen 1 und 6 zu jeder Seite. Dafür stehen diese Wimperborsten aber auch fast immer selbst am Grunde der Zipfel auf deutlichen Sockeln. Die gedrunghenen Blättchen der Winterknospen sind nicht rundlich sondern oval ausgezogen, so daß ihre Seitenränder zur Spitze einen spitzen Winkel bilden (vgl. Abb. 6 - 8).

*Utricularia ochroleuca* ist bisher lediglich vom Sether Moor bei Schwabstedt durch HORSTMANN 1945 belegt. Eine weitere Angabe ohne Beleg stammt von Achtrup durch SCHMIDTENDORF 1951. Wenn aber die differenzierenden Merkmale, die oben angeführt wurden, verlässlich zutreffen, dann zeigt uns die kritische Durchsicht des Herbarmaterials unseres Raumes, daß sie auch an anderen Punkten vorgekommen ist oder noch vorkommt. Dazu gehören ein Beleg von NOLTE 1821 vom Eppendorfer Moor; von NOLTE 1824 von einem Moor zwischen Ahrensburg und Ahrensfelde; von einem Moor bei Ahrensburg o. J. und o. Finder, vielleicht identisch mit dem ebigen.

Damit muß also künftig ganz besonders auch auf *U. ochroleuca* geachtet werden, zumal die beiden bisher bekannten Fundorte in der Zwischenzeit offenbar erloschen sind.



Abb. 5 *Utricularia intermedia* (oben und rechts) Blattzipfel und Blattspitzen von Normalblättern und ausgewachsenen Blättern von Winterknospen sowie ein Zipfel eines Turionen-Kurzblattes

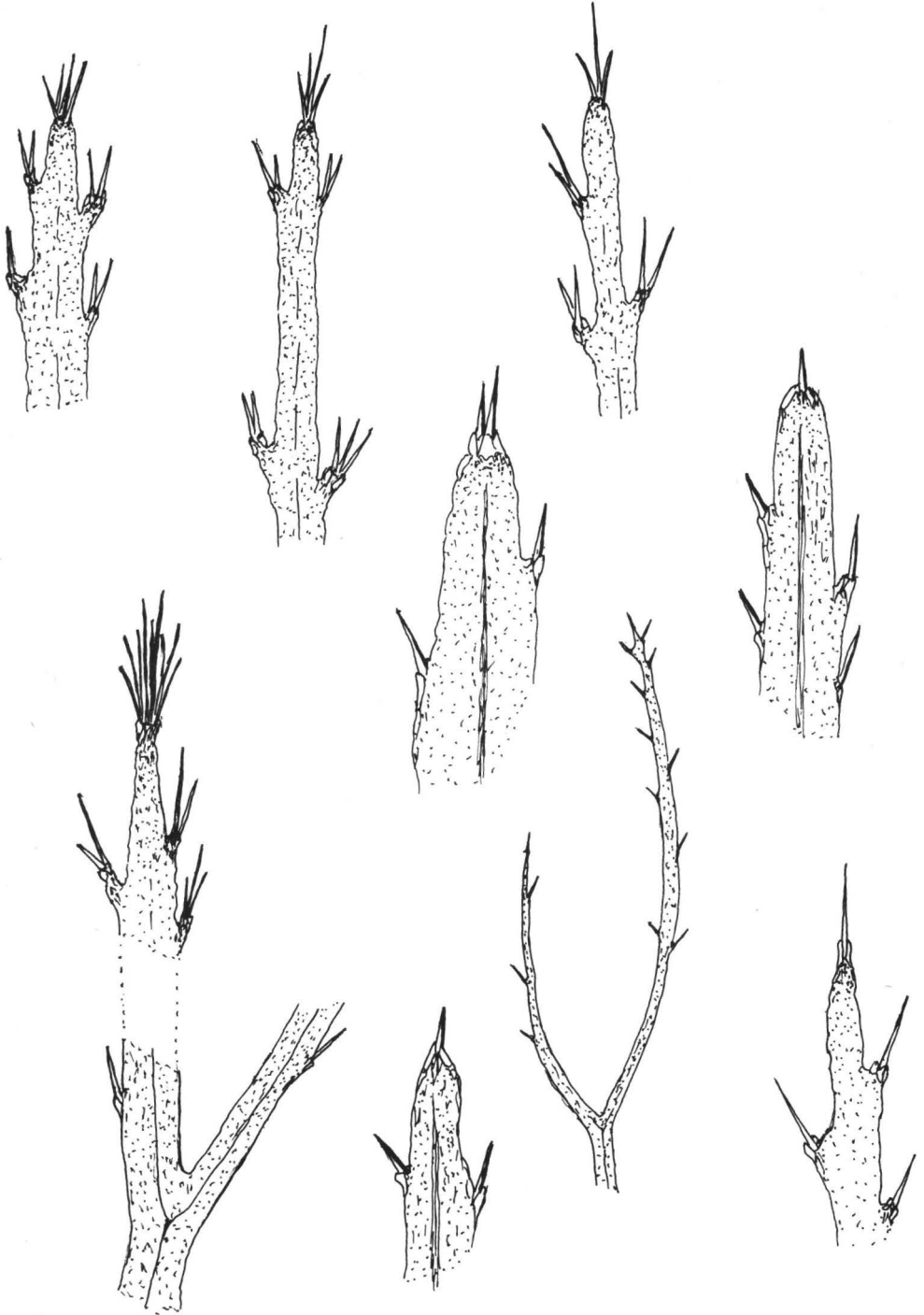




Abb. 6 *Utricularia ochroleuca*, Blattzipfel  
und -spitzen nach einem Beleg aus  
Grönland

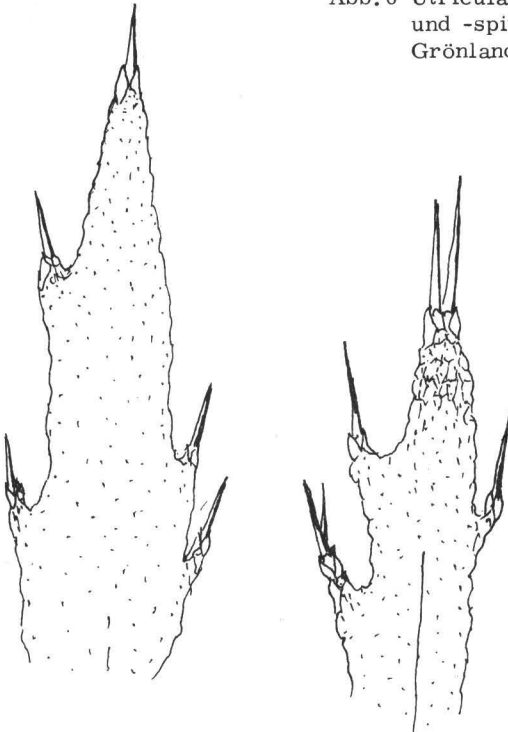


Abb. 7 *Utricularia ochro-*  
*leuca* nach dem  
Beleg von SETH

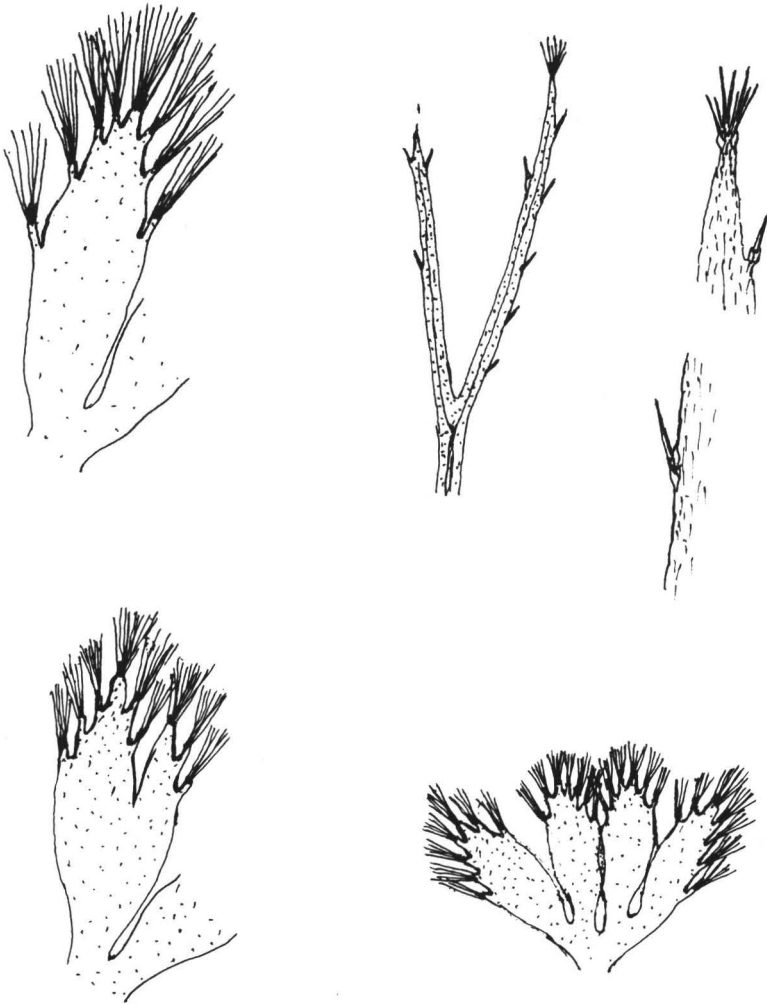


Abb. 8 *Utricularia ochroleuca* nach den Belegen von Ahrensburg

## Bestimmungsschlüssel unserer Utricularien

1. Blattzipfel ohne seitliche Wimperborsten 2  
 1.¹ Blattzipfel an den Seiten mit hyalinen Wimperborsten 3  
 2. Unterlippe länglich, 6 mm breit, Seitenränder nach unten  
 eingerollt; Krone braun gestreift; Blatt bis 25zipfelig

*Utricularia minor*

- 2.¹ Unterlippe fast kreisrund, flach, 8 - 10 mm breit; Krone  
 rot gestreift; Blatt bis 50zipfelig; (Blattzipfel mit reichem  
 Drüsenbesatz?). Bei uns nicht sicher nachgewiesen

*Utricularia bremii*

3. Pflanze nur mit grünen Wasser-Sprossen, deren Blätter mit  
 vielen Schläuchen besetzt sind; Blätter 1 - 8 cm lang 4  
 3.¹ Pflanze mit farblosen Grund- oder Schlamm-Sprossen mit  
 zahlreichen Schläuchen statt der Blätter besetzt, außerdem  
 mit grünen Wassersprossen, deren 0,5 - 2 cm lange Blätter  
 aber schlauchlos oder fast schlauchlos sind 5

4. Endzipfel der Blätter spitzwinklig bis abgerundet, mit  
 meist längeren Wimperborsten besetzt; diese 8 bis über  
 20 mal so lang wie ihre Basis-Breite; auf den randlichen  
 Sockeln 1 - 2 Wimperborsten; Blütenstiel der caltha-gelben  
 Blüte 2 - 3 mal so lang wie das Deckblatt; Fruchstiel sich  
 nach der Blüte kaum verlängernd, bis 17 mm lang, bogig  
 zurückgekrümmt

*Utricularia vulgaris*

- 4.¹ Endzipfel der Blätter schmal fadenförmig, im Spitzen-  
 Abschnitt fast parallel-randig, mit meist kürzeren Wimper-  
 borsten; diese 5 - 10 mal länger als ihre Basis-Breite;  
 Blütenstiel der zitronengelben Blüte 3 - 5 mal so lang wie  
 das Deckblatt; Fruchstiel sich nach der Blüte bis auf  
 über 40 mm verlängernd, gerade waagrecht oder  
 schräg aufwärts abstehend

*Utricularia neglecta*

5. Wasser-Sprosse nie mit Schläuchen; Endzipfel der Blätter  
 kurz zugespitzt bis abgerundet; Mittelader bis zu Spitze durch-  
 gehend; Rand der Endzipfel mit je 4 bis 15 Wimperborsten,  
 im rückwärtigen Teil dem Rand oft unmittelbar ansitzend;  
 Zipfel der Turionen-Blätter rundlich mit stumpfem Winkel

*Utricularia intermedia*

- 5.¹ Endzipfel der Blätter spitzlich ausgezogen; Mittelader oft nur an-  
 gedeutet; Rand der Endzipfel mit je 1 bis 6 Wimperborsten,  
 im rückwärtigen Teil gleichfalls auf Sockeln stehend; Zipfel  
 der Turionen-Blätter spitzlich ausgezogen mit spitzem Endwinkel;  
 Wasser-Sprosse vereinzelt mit Schläuchen

*Utricularia ochroleuca*



Noch einige Anmerkungen zum Einsammeln von Utricularien. Da es nicht selten Misch-Populationen gibt, ist sehr darauf zu achten, einheitliches Material einzutragen, d. h., nach Möglichkeit zusammenhängende Einzelindividuen zu sammeln. Wenn Blütenstände oder Fruchtstände vorhanden sind, sollten diese tunlichst nicht vom übrigen Sproß-System getrennt werden. Bei der Empfindlichkeit gegen Austrocknung sollte das Material in Plastikbeuteln mitgenommen werden, um zu Hause gepreßt zu werden. Dazu ist es ratsam, die Utricularien wie Algen, Potamogeten, Callitricheen u. a. zu behandeln. Sie werden am besten in einer Schale, einem Becken oder ähnlich unter Wasser auf einen Bogen irgend welchen Papierees gelegt, hier leicht so ausgebreitet, daß die einzelnen Teile sich nicht zu sehr überlagern, und dann wird das Wasser vorsichtig abgelassen oder auch das Papier vorsichtig herausgehoben. Die so aufgelegte Pflanze muß nun nur noch gepreßt werden, indem eine Vorpressung ganz kurz zwischen saugfähigem Papier vorgenommen wird, um möglichst viel Feuchtigkeit auszupressen, am besten, indem man auf dem Fußboden den Bogen fest betritt. Die so ausgepreßte Pflanze wird dann vorsichtig auf dem Bogen herausgenommen und mit vorläufiger Fundnotiz zwischen neues trockenes Preßpapier gelegt für die Pflanzenpresse, unter Büchern, unter Betten und dergl. Für beide Preßvorgänge eignet sich ganz besonders gut das neutrale und saugfähige Papier schleswig-holsteinischer Tageszeitungen, etwa der Kieler Nachrichten, die damit jedenfalls einen guten Zweck erfüllen.

#### Literatur:

- CASPER, S. J., 1965, Familie Lentibulariaceae, in HEGI, Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. 6, 1. Teil, München
- CHRISTIANSEN, Wi., 1953, Neue kritische Flora von Schleswig-Holstein. Rendsburg
- GLÜCK, H., 1936, Pteridophyten und Phanerogamen, in A. PASCHER, Die Süßwasser-Flora Mitteleuropas, H. 15, Jena
- PRAHL, P., 1890, Kritische Flora der Provinz Schleswig-Holstein, des angrenzenden Gebiets der Hansestädte Hamburg und Lübeck und des Fürstentums Lübeck. Kiel

Das Schürsdorfer Moor, ein dem  
Biologen bisher unbekannter Hochmoor-Rest

von Heinrich Appuhn

Zwischen Schürsdorf und Luschendorf im MBl 1930, Süsel, liegt in einer kaum einsehbaren Senke, also recht versteckt, ein kleiner Rest eines ehemals offenbar größeren Hochmoores, das heute allerdings, wie alle unsere Hochmoore im Lande, nicht mehr als Hochmoor lebendig ist. Die gesamte Niederung hat eine Länge von etwa 1 km und eine Breite von bis zu 500 m. Im nördlichen Teil dieser Mulde liegt unser Moor-Rest. Bei der Lage in einer abflußlosen Senke muß dieses kleine Hochmoor jedoch noch länger eine gewisse Eigenständigkeit bewahrt haben, wenn auch schon der frühere Abbau von Torf nicht verkennbare Eingriffe hinterlassen hat. Erst 1967 wurde das sumpfig-moorige "Ödland" durch Gräben entwässert und das anfallende Wasser in Rohren durch den südlichen Muldenhang abgeleitet. Seitdem wird die Niederung von den Besitzern aus mehreren umliegenden Ortschaften teils als ertragreiches Grünland, im engeren Raum des Rest-Moores als Weideland genutzt.

Der erhalten gebliebene Rest des Moores besitzt noch eine Größe von etwa 50 x 20 m. Höhenmäßig hebt er sich nicht von der Umgebung ab. Die etwas unregelmäßige Oberfläche wird zudem vom Weidevieh stark zertreten. Seine Pflanzendecke setzt sich im Wesentlichen aus Bentgras-Rasen zusammen, die von kleinen Heide-Siedlungen unterbrochen werden und in einigen flachen Senken, Überresten alter Torfstiche, von Sphagnum-reichen Moostepichen. Als bemerkenswerte Pflanzenarten innerhalb der weiteren Umgebung müssen hier hervorgehoben werden:

<i>Andromeda polifolia</i>	<i>Galium saxatile</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>
<i>Comarum palustre</i>	<i>Molinia coerulea</i>
<i>Drosera intermedia</i>	<i>Potentilla erecta</i>
<i>Drosera rotundifolia</i>	<i>Rhynchospora alba</i>
<i>Empetrum nigrum</i>	<i>Succisa pratensis</i>
<i>Erica tetralix</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Eriophorum angustifolium</i>	<i>Vaccinium oxycoccus</i>
<i>Eriophorum vaginatum</i>	<i>Viola palustris</i>

Für diesen so kleinen Moor-Rest innerhalb der Jungmoräne Ostholsteins stellt die Liste von Hochmoor- und Zwischenmoor-Arten bei der Weidenutzung nach einer gründlichen Entwässerung noch eine beachtliche Anzahl dar, zumal hier *Andromeda*, *Erica*, *Rhynchospora* und *Empetrum* ihre Ostgrenze in Schleswig-Holstein erreichen. Wir dürfen daraus schließen, daß hier früher einmal ein sehr gut entwickeltes Hochmoor gestanden haben muß.

Die geringe Ausdehnung des Rest-Moores sowie seine versteckte Lage haben dazu beigetragen, daß sich dieser Rest bisher den Biologen entziehen konnte und das in einer Landschaft, die schon seit NOLTES Zeiten sowohl von Lübeck wie von Neustadt aus auf das Eifrigste durchforscht

worden ist. Erst durch die Areal-Kartierung unseres Landes, die zum Durchstöbern aller Landschaftsteile einlädt, bin ich bei der systematischen Bearbeitung des MBl 1930, Beobachtungsquadrat 32, auf dieses kleine Moor gestoßen.

Diesen Rest aber etwa durch eine Unter-Schutz-Stellung der Zukunft noch zu erhalten, scheint wegen der sehr geringen Größe und bei der inzwischen tiefgreifend vorgenommenen Veränderung der ökologischen Verhältnisse nicht durchführbar zu sein. Wir müssen uns wohl damit abfinden, diese letzten Reste noch haben sehen zu können, deren Untergang in absehbarer Zeit mit Sicherheit vorauszusehen ist.

### Anmerkungen zu *Polygala vulgaris* und *Polygala serpyllifolia*

von E.-W. Raabe

Wenn wir den Bestimmungsbüchern folgen, so sollte es ein Leichtes sein, diese beiden Taxa einwandfrei auseinander zu halten. Bei in beiden Fällen "typisch" entwickelten Exemplaren stellen sich auch keine Schwierigkeiten ein. Als wesentliche Unterscheidungsmerkmale werden angegeben für

*Polygala serpyllifolia*: ein am Grunde niederliegender, fädiger, sich verzweigender Stengel mit bis etwa Handbreite Höhe aufsteigenden Trieben, an denen die armlütigen (3 - 8 Blüten) Blütenstände in endständigen und seitenständigen, lockeren Trauben so zur Entwicklung kommen, daß die jüngeren seitenständigen Triebe die endständigen übergipfeln. Die einzelnen Blüten sind verhältnismäßig klein mit einer Länge von etwa 5 - 6 mm, wobei das verwachsene Staubblatt-Säulchen zwischen den meist rein hellblauen Flügeln eingeschlossen bleibt. Die im oberen Bereich wechselständigen Blätter nähern sich im unteren Stengelbereich so, daß sie paarweise fast gegenständig sind.

*Polygala vulgaris*: ein am Grunde sich verzweigender, kräftiger Stengel mit bogig aufsteigenden Trieben bis zu über 15 cm Höhe, an denen sich meist nur endständig 10- bis vielblütige Trauben entwickeln. Die einzelnen Blüten sind verhältnismäßig groß mit einer Länge von 5 - 9 mm, wobei das verwachsene Staubblatt-Säulchen meist etwas über die von dunkelblau über seltener rot bis fast rein weiß gefärbten Flügel hinausragt. Die etwas größeren meist schmaler lanzettlichen Blätter stehen am gesamten Stengel wechselständig.

Von diesen "Typen" aber weichen beide Taxa nicht unerheblich ab. So kann *Polygala serpyllifolia* auch einmal bis zu über 10 Blüten in der Traube aufweisen, während *Polygala vulgaris* gelegentlich auch armlütige Trauben besitzt. Und auch die Blattstellung ist kein absolut verlässliches Unterscheidungsmerkmal, denn auch bei *Polygala vulgaris* können sich die unteren Stengelblätter, vor allem bei der ssp. *oxyptera* (d. i. spitz-flügelig) bis zur Gegenständigkeit nähern. Zudem sind bei dieser ssp. *oxyptera* die Blüten i. d. R. zwar zahlreich aber so klein, daß sie mit 5 - 6 mm Länge innerhalb

der Größenordnung von *Polygala serpyllifolia* liegen. Und auch in der Blütenfarbe nähern sie sich dann der *serpyllifolia*, indem sie uns mit einem hellen Blau bis Weißblau entgegentreten. Allerdings überragt dann meistens das Staubblatt-Säulchen etwas die Flügel, die sich zudem durch eine scharfe Endspitze auszeichnen, indem die dunkel gefärbte Mittelrippe dieser Flügel an der Spitze wie ein fast abgesetzter Zahn austritt. Bei *Polygala serpyllifolia* hingegen scheinen die Flügel fast immer abgerundet ohne austretenden Zahn zu sein.

Standörtlich unterscheiden sich beide Arten etwas, indem *P. serpyllifolia* saure, etwas moorige und feuchte Standorte bevorzugt, vor allem den Borstgras-Rasen, während *P. vulgaris* ein etwas weiteres ökologisches Feld besiedelt von feuchten Biotopen bis zu trockenen, sauren Heide-Rasen und Trocken-Rasen.

Es gibt also durchaus Verwechslungsmöglichkeiten, zumal bei Herbar-Material, das manche Merkmale nur unvollkommen vorstellen kann. Um eine bessere Übersicht in Schleswig-Holstein zu erhalten, bitten wir im kommenden Sommer um gut gepreßtes oder frisches Belegmaterial von *Polygala serpyllifolia* und von der *ssp. oxyptera* von *vulgaris*.

---

Appuhn, Heinrich, Ziegeleiweg 27, D-2430 Neustadt

Raabe, Ernst-Wilhelm, Schloßkoppelweg 7b, D-2305 Heikendorf

---

Herausgeber:

Arbeitsgemeinschaft Geobotanik (AG Floristik . . . von 1922) in Schleswig-Holstein und Hamburg e. V.

Redaktion:

Axel Kairies

Anschrift der Redaktion:

Landesstelle für Vegetationskunde, Neue Universität, Haus N 61c, D-2300 Kiel 1

Bezugsbedingungen:

Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg erhalten die "Kieler Notizen" für den Jahresbeitrag von 20. - DM, Schüler und Studierende, soweit sie nicht Vollmitglieder der AG sind, gegen einen Jahresbeitrag von 5. - DM. Nichtmitglieder der AG können die "Kieler Notizen" gegen 5. - DM im Jahresabonnement über die Redaktion beziehen. Einzahlungen auf das Postscheckkonto der AG 103 433-204 PschA Hamburg.