© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Sitzung vom 29. März 1902.

Vorsitzender: Herr A. ENGLER.

Als ordentliche Mitglieder sind vorgeschlagen die Herren:

Berlese, Dr. **A. N.,** Professor für Pflanzenpathologie in **Mailand** (durch P. MAGNUS und J. URBAN),

Henkels, H., Lehrer an der Realschule in **Amsterdam,** Weesperzijde 81 (durch H. W HEINSIUS und P. ASCHERSON),

Laubert, Dr., Assistent am Botanischen Institut der landwirthschaftlichen Akademie in **Bonn-Poppelsdorf** (durch E. STRASBURGER und F. NOLL).

Zum ordentlichen Mitgliede ist proclamirt Herr:

Valckenier Suringar, Dr. **J.,** in **Wageningen.**

Mittheilungen.

15. Hugo Glück: Ueber die systematische Stellung und geographische Verbreitung der Utricularia ochroleuca R. Hartman.

Mit Tafel V.

Eingegangen am 6. März 1902.

Unsere deutschen Utricularien gehören wohl in einem grossen Theile unseres Vaterlandes mit zu den Seltenheiten. Die relativ häufigste Art ist meistens *Utricularia vulgaris* und nach ihr *Utricularia minor*. Die vier übrigen Arten dagegen, *Utricularia neglecta*, *intermedia*, *ochroleuca* und *Bremii*, müssen mehr oder weniger als Seltenheiten bezeichnet werden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die richtige Bestimmung der einzelnen Arten ist, wie jeder weiss, der sich je mit der heimathlichen Flora beschäftigt hat, mit einigen Schwierigkeiten verknüpft. Die vielen falschen Bestimmungen in den verschiedensten Herbarien bezeugen dies zur Genüge. Es ist das um so verzeihlicher, als für die sichere Bestimmung die Blüthenbildung zu beachten ist, ein Merkmal, das in vielen Fällen gar nicht herangezogen werden kann, da die Utricularien an manchen Localitäten selten blühen.

Utricularia ochroleuca R. Hartman wurde im Jahre 1857 zum ersten Mal von Hartman[1]) für Schweden neu beschrieben, seit welcher Zeit man eine Reihe weiterer Localitäten für dieses nordische Florengebiet kennen gelernt hat. Erst im Jahre 1886 wurde sie durch P. Ascherson[2]) als Bürger unserer deutschen Flora erkannt, indem dieser den Nachweis führte, dass die kurz vorher von Čelakovský beschriebene, bisher von *Utricularia intermedia* nicht unterschiedene *Utricularia brevicornis*[3]) identisch ist mit *U. ochroleuca*. Später glaubten Fiek[4]) und Čelakovsky[5]) annehmen zu müssen, dass *Utricularia ochroleuca* mit der vier Jahre früher veröffentlichten *U. macroptera* Brückner zusammenfalle[6]). Im Anschluss an diese beiden letzten Autoren vereinigt auch A. Garcke[7]) die *Utricularia macroptera* mit *U. ochroleuca*, und im gleichen Sinne gebraucht auch K. Goebel[8]) in einer Mittheilung über die „Systematische Gruppirung der deutschen *Utricularia*-Arten" die Bezeichnung *U. macroptera* für *U. ochroleuca*. Indessen haben Ascherson und Graebner[9]) neuerlich, wie mir scheint überzeugend nachgewiesen, dass die Brückner'sche Art beim Mangel authentischer Exemplare aus der immerhin dürftigen Beschreibung allein nicht mit Sicherheit zu ermitteln ist, und dass mindestens eben so gute Gründe als für die Fiek-Čelakovský'sche Deutung für die schon 1861 von Ascherson[10]) ausgesprochene Ansicht angeführt werden können, dass dieselbe zu *Utricularia minor* gehört.

---

1) R. Hartman, De Svenska arterna af slaegtet *Utricularia*. Botaniska Notiser 1857.

2) P. Ascherson, Eine verkannte *Utricularia*-Art der deutschen und märkischen Flora. Verhandl. des bot. Vereins der Provinz Brandenburg, XXVII für 1885, S. 183; Berlin 1886.

3) Čelakovský, Oesterr. bot. Zeitschrift 1886, Nr. 8 (August), S. 253—257.

4) Fiek, 64. Bericht der Schles. Gesellsch. (1886), S. 216.

5) Čelakovský, Oesterr. bot. Zeitschr., Bd. XXXVII, S. 166 und 196.

6) *Utricularia macroptera* Brückner. (Bei Schreiber, Mecklenburger Archiv, Bd. VII, S. 234, 1853).

7) A. Garcke, Illustrirte Flora von Deutschland. 16. Aufl., S. 360.

8) K. Goebel, Systematische Gruppirung der deutschen *Utricularia*-Arten. Mittheilungen der Bayerischen botan. Gesellschaft, Nr. 4, München, 5. Februar 1893.

9) Flora des Nordostdeutschen Flachlandes. Berlin 1898—1899, S. 652.

10) Verhandl. des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg III, IV, S. 12.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die von ASCHERSON im Jahre 1886 skizzirte Verbreitung der *Utricularia ochroleuca* ist kurz folgende:

Was zunächst das ausserdeutsche Gebiet angeht, so werden für Schweden mehrere verbürgte Localitäten aufgeführt. Je eine für Norwegen, Dänemark und Frankreich. Der dänische Standort (Seeland: Moor bei Lyngby, TH. HOLM) kommt nach der mir brieflich gemachten Mittheilung von ASCHERSON jetzt in Wegfall. Die von dorther aufgeführte Pflanze ist die weiter unten noch zu erwähnende *Utricularia intermedia* var. *Kochiana* Čelak. Dagegen gesellt sich seit jüngster Zeit den genannten Gebieten noch Westgalizien hinzu, woselbst F. KAMIENSKI[1]) die Pflanze in Torfmooren angetroffen hat, die abgesehen von dieser seltenen Art auch noch *Utricularia vulgaris, neglecta, intermedia* und *minor* beherbergen.

Auf den französischen Standort der *Utricularia ochroleuca* werde ich weiter unten noch etwas näher einzugehen haben.

Was nun das deutsch-österreichische Florengebiet anlangt, so werden folgende Gebietstheile namhaft gemacht: Süd-Böhmen (mit 2 Plätzen), Tirol (mit 1), die Provinz Brandenburg (mit 2), die Oberlausitz (mit 4), Schlesien (mit 2) und die Rheinpfalz[2]) (mit 2?). Diese Liste hat jedoch inzwischen eine Bereicherung erfahren. Zunächst ist für Mecklenburg und Pommern je eine Localität nachgewiesen worden. (Siehe die Zusammenstellung am Ende dieser Arbeit).

Für die Flora von Süddeutschland hat GÖBEL zum ersten Mal die Pflanze nachgewiesen, und zwar fand er sie bei Aubing, in der Gegend von München. Dieser Standort ist jedoch inzwischen zerstört worden; dagegen hat GÖBEL einen zweiten in dem „Königsdorfer Filz" ausfindig gemacht, das ebenfalls der Münchener Flora angehört[3]).

Für alle übrigen Theile Deutschlands hat man bisher noch keinen Standort dieser seltenen Pflanze kennen gelernt.

Es ist mir im Laufe der letzten Jahre gelungen, auch für das südwestliche Deutschland, speciell für das Grossherzogthum Baden, *Utricularia ochroleuca* nachzuweisen. Es verdient dieses Vorkommen um so mehr unser Interesse, da nunmehr eine Verbindung zwischen

---

1) F. KAMIENSKI, Sur une espèce d'*Utricularia* nouvelle pour la flore du pays (Galicie). Bulletin de l'Académie des Sciences de Cracovie, Déc. 1899, p. 505–510.

2) Diese pfälzische Localität ist jetzt zu streichen. Nach der von P. ASCHERSON gemachten brieflichen Mittheilung gehören die von dorther stammenden Exemplare zu *Utricularia intermedia* var. *Kochiana* Čelak., die ich auch weiter unten bei Besprechung der *U. intermedia* erwähnt habe.

3) Diese neuere Angabe verdanke ich der brieflichen Mittheilung GÖBEL's, der mir auch im Januar dieses Jahres die Pflanze von letztgenannter Localität im Winterknospenstadium überschickte. Vergleiche auch GARCKE's Flora von Deutschland, 18. Auflage, S. 496.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dem einzigen in den Vogesen befindlichen französischen Standort und dem von Oberbayern gewahrt bleibt. Es sind vier verschiedene Localitäten, die sich alle im hohen Schwarzwald befinden, und die nur durch geringe Entfernungen von einander getrennt sind. Am häufigsten und schönsten traf ich die Pflanze in dem am Titisee gelegenen Moor, das mehrere kleine Tümpel einschliesst und sich von dem Südwest-Ende des Titisees nach dem sogenannten Bärenthal zu erstreckt. In grosser Menge traf ich weiter die Pflanze in einem Teich mit tiefem Wasser nahe bei dem Dorfe Hinterzarten an. Daselbst verriethen ursprünglich einige auf dem Wasserspiegel schwimmende Fragmente ihre Existenz. Meine Nachforschungen ergaben, dass in dem etwa $^1/_2$ bis $^3/_4$ *m* tiefem Wasser der Untergrund an einigen Stellen mit Riesenexemplaren der Pflanze bedeckt war. In dem am Schluchsee befindlichen Moor, sowie in einem Teiche am Geigershof, an der Strasse zwischen Titisee und Turnow gelegen, habe ich die Pflanze ebenfalls angetroffen, doch nicht in reichlicher Menge.

Die Standorte der *Utricularia ochroleuca* sind ohne Ausnahme sonnig gelegen. Die Wassertiefe beträgt in der Regel 20 bis 30 *cm*. Der Untergrund wird fast stets von weicher und dunkelbrauner Moorerde gebildet. Das geologische Gebiet, dem diese Moore eingebettet sind, besteht aus Urgestein, vorwiegend Granit und Gneiss. An solchen Plätzen hat die Pflanze eine durchschnittliche Länge von 20 bis 30 *cm*. In ganz seichtem, 2 bis 3 *cm* tiefem Wasser erreicht die Pflanze oft nur wenige Centimeter Länge, dagegen erreichten die im tiefen Wasser bei Hinterzarten gesammelten Individuen nahezu $^1/_2$ *m* Länge. Entsprechend der jeweiligen Wassertiefe kann auch die Grösse der Laubblätter ziemlich variiren.

Blüthenbildung habe ich bis jetzt noch nirgends angetroffen, obwohl ich besagte Localitäten zu wiederholten Malen und zu verschiedenen Jahreszeiten besuchte.

J. Ch. Döll[1]), dessen Flora auch heute noch den badischen Floristen als Basis dient, erwähnt für das Grossherzogthum nur die *Utricularia vulgaris* und *minor*. Er hat, wie aus seinen Standortsangaben ersichtlich ist, die von mir für *Utricularia ochroleuca* bezeichneten Plätze des Schwarzwaldes überhaupt nicht gekannt. Dagegen finden wir in der jetzt viel beliebten Excursionsflora von Seubert[2]) die Moore von Titisee, Schluchsee und Hinterzarten als Fundpunkte für *Utricularia minor* aufgeführt, eine Pflanze, die ich an keinem der drei Plätze bis jetzt habe finden können. Ich muss

1) J. Ch. Döll, Flora des Grossherzogthums Baden. II. Bd., S. 644 ff.

2) Seubert's Excursionsflora für Baden. 5. Auflage. Bearbeitet von Professor Dr. C. Klein, Stuttgart 1891, S. 329.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

daher annehmen, dass *Utricularia ochroleuca* an diesen Stellen für für *U. minor* ausgegeben wurde.

Das vom Titisee nicht weit entfernte Moor von Erlebruch findet sich in SEUBERT's Flora ebenfalls für *Utricularia minor* angegeben. Ich habe in der That eine Stelle des Moores angetroffen, an der die typische *U. minor* in grosser Menge vegetirte. Dagegen habe ich *U. ochroleuca* vergeblich gesucht.

Meine Ausführungen zeigen zur Genüge, dass die übrigen[1]) von der SEUBERT'schen Flora gemachten Standortsangaben einer kritischen Sichtung bedürftig sind und überhaupt im Interesse unserer deutschen Flora besondere Beachtung verdienen.

Die von ASCHERSON (l. c.) für Frankreich namhaft gemachte Localität war für mich von besonderem Interesse. Sie befindet sich in den Vogesen, die ja in geologischer und floristischer Beziehung sehr viel Aehnlichkeit mit unserem badischen Schwarzwalde bekunden. Die Pflanze wurde im Jahre 1868 von S. PERRIN in einem Tümpel am Longemer gesammelt und als *Utricularia intermedia* in dem Herbarium normale von F. SCHULTZ ausgegeben. Durch gütige Vermittelung des Herrn ÉMILE MER erhielt ich im October vorigen Jahres Spiritusmaterial einer *Utricularia*, die aus einem Tümpel[2]) von Longemer stammte und einige kleine Winterknospen trug. Bei näherer Untersuchung erwies sich die Pflanze als typische *Utricularia ochroleuca*, die von unserer Schwarzwaldpflanze keineswegs verschieden war.

Es soll nun meine Aufgabe sein, *Utricularia ochroleuca* hinsichtlich ihrer Vegetationsorgane einmal im Gegensatz zu *U. minor* zu schildern, mit der sie bei uns in Baden verwechselt wurde, und dann im Gegensatz zu *U. intermedia*, mit der man sie im benachbarten Oberbayern verwechselt hat.

Um jedoch einen derartigen Vergleich vornehmen zu können, wird es vortheilhaft sein, auf die systematische Gliederung[3]) der Gattung *Utricularia*, so weit sie für uns in Betracht kommt, näher einzugehen.

Man theilt die Gattung zunächst in zwei Gruppen ein. Die Arten der ersten Gruppe haben fein gezähnelte Blattzipfel, die der zweiten haben ganzrandige. Unsere sechs deutschen Species vertheilen sich wie folgt auf diese beiden Gruppen:

---

1) SEUBERT's Flora l. c. erwähnt ausserdem noch speciell für das Schwarzwaldgebiet: „Ursee bei Lenzkirch, Weilersbacher Höhe, St. Peter etc."

2) Ob diese Stelle die gleiche ist, von der S. PERRIN sein Material holte, bleibt dahingestellt.

3) Man möge vor Allem auch die bereits erwähnte Flora des nordostdeutschen Flachlandes (S. 649—652, Berlin 1898—1899) vergleichen und ausserdem auch die bereits erwähnte Mittheilung GÖBEL's.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

I. Blattzipfel am Rande gezähnelt:

1. *Utricularia vulgaris* } A
2. „ *neglecta* }
3. *Utricularia intermedia* } B
4. „ *ochroleuca* }

II. Blattzipfel ganzrandig:

5. *Utricularia minor* } C
6. „ *Bremii* }

Eine weiter gehende Differenzirung dieser beiden Gruppen in drei Abtheilungen, entsprechend den Buchstaben A—C, kann nun leicht vor sich genommen werden: 1. durch die Zahl der Schläuche, die auf je ein Blatt fallen, 2. durch die Zahl der Blattzipfel, und 3. durch die Vertheilung der Schläuche an der Sprossachse.

Die beiden erstgenannten Merkmale haben bisher in der Systematik in dieser Form keine Würdigung gefunden, und das dritte Merkmal ist nur einseitig berücksichtigt worden.

Was die Zahl der Schläuche anlangt, so ist bei Gruppe A jedes Blatt mit zahlreichen Schläuchen ausgerüstet; in Gruppe B trägt je ein Blatt — falls es überhaupt solche trägt — nie mehr als 1—3 Utriculi (Fig. 2 und 3), und in der Gruppe C können 1 bis 8 Utriculi auf je ein Laubblatt fallen.

Was zweitens die Zahl der Blattzipfel anlangt, so besitzt Gruppe A Blätter, die in zahlreiche Blattzipfel ausgehen. Bei Gruppe C treffen wir durchschnittlich 14—20 Blattzipfel an einem Blatt an und bei Gruppe B nur 7—15; bei ihr ist die Blatttheilung am unvollkommensten (Fig. 2 und 5).

An dritter Stelle muss als ein systematisch wichtiges Moment für die Unterscheidung der drei genannten Gruppen die Vertheilung der Schläuche an der Sprossachse in Betracht kommen.

Bei Gruppe A ist jeder Spross gleichmässig mit schlauchtragenden Blättern ausgerüstet, und nur ausnahmsweise kommt es vor, dass einzelne Sprosse schlauchlose Blätter haben, die sich aber von den erstgenannten in Gestalt keineswegs unterscheiden. Bei Gruppe C sind, wenn die Pflanze sich im günstigsten Standort, d. h. in seichtem Wasser befindet, unterirdische, farblose und im Schlamm wurzelnde Aeste vorhanden, die stets reichlich mit Schläuchen ausgerüstet sind. Die zugehörigen Blattorgane sind ebenfalls blass, ihre Blattzipfel sind an Grösse stark reducirt zu Gunsten der reich entwickelten Utriculi, von denen in der Regel 3 bis 8 auf je ein Blatt dieser Sprosse fallen. Diese subterranen Sprosse von *Utricularia minor* und *Bremii* haben bis jetzt nur sehr wenig Beachtung gefunden. Dieselben werden von ASCHERSON und GRAEBNER erwähnt in der Flora des nordostdeutschen Flachlandes bei der Diagnose von *Utricularia minor*, und ausserdem finden sie sich bei H. MEIERHOFER[1])

1) MEIERHOFER, Beiträge zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte der *Utricularia*-Blasen. Inaugural-Dissertation, Flora 1892, 90. Bd., 1. Heft, S. 28ff. Die Fig. 61 auf Tafel IX stellt ein rudimentäres. Blasen tragendes Blatt von *Utricularia Bremii* dar und die Fig. 66 auf Tafel X ein ebensolches von *U. minor*.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

erwähnt, der auch einige diesbezügliche Abbildungen giebt. Was nun die im Wasser frei flottirenden Sprosse anlangt, so sind dieselben bei *Utricularia minor* und *Bremii* den ersteren an Grösse und Blattzahl weit überlegen. Ihre Blätter sind grün, vielmals grösser als die ersterwähnten; sie tragen dagegen im Durchschnitt weniger Schläuche als diese, oft nur 1 bis 3. Blätter, an denen die Schlauchbildung überhaupt unterbleibt, werden ebenfalls nicht selten angetroffen.

Die farblosen in den Schlamm eindringenden Aeste werden bei *Utricularia Bremii* und *minor* nicht zu jeder Jahreszeit beobachtet. Ich habe sie am schönsten bei beiden Arten zur Blüthezeit gesehen. Später steigen diese Utricularien in ganzen Watten an die Oberfläche des Wassers, wobei die subterranen Aeste aus dem Schlamm herausgerissen werden und grösstentheils nur im verstümmelten Zustande unter den Wasserspiegel gelangen mögen, indem sie ihre Schläuche zum Theil im Boden zurücklassen. In dieser neuen Lage verlieren sie nur sehr bald ihr charakteristisches Aussehen. Unter dem Einfluss des Sonnenlichtes bilden sie rasch Chlorophyll und ergrünen, während gleichzeitig ihr Vegetationspunkt gewöhnliche Laubblätter erzeugt. Dass die Existenz solcher Aeste bisher so gut wie unbekannt blieb, ist uns jetzt leicht erklärlich. Und wenn man die Pflanze auch zur richtigen Zeit einsammelt, so muss man die nöthige Vorsicht anwenden, wenn man die subterranen Aeste überhaupt bekommen will. Die Pflanze muss mit einem grösseren Klumpen der Unterlage ihrem Standort entnommen werden, und die Erde muss auf das Sorgfältigste abgespült werden.

Die bei Gruppe C schon angedeutete Tendenz der Schläuche, sich auf subterrane Sprosse zu localisiren, gelangt in Gruppe B, also bei *Utricularia ochroleuca* und *intermedia* noch viel deutlicher zum Ausdruck. Die grossen, grünen im Wasser frei flottirenden Sprosse tragen verhältnissmässig grosse, grüne, assimilirende Blätter, die der Mehrzahl nach nie Schläuche zur Entwickelung bringen. Bei *Utricularia ochroleuca* finden sich an jedem (Fig. 1) dieser Wassersprosse nur ganz wenige (etwa drei bis fünf) Blätter vor, die je einen Schlauch tragen. Bei *Utricularia intermedia* dagegen entbehren die gleichen Sprosse der Schläuche vollständig. Ich habe nur ein einziges Mal ausnahmsweise bei *Utricularia intermedia*, die ich längere Zeit cultivirte, ein einziges mit einem normalen Schlauch ausgerüstetes Wasserblatt angetroffen. Bei *Utricularia intermedia* pflegen also alle vorhandenen Utriculi und bei *Utricularia ochroleuca* fast alle auf subterrane Sprosse localisirt zu sein. Dieselben verhalten sich ganz ähnlich wie die von *Utricularia minor* und *Bremii*. Sie sind farblos; ihre Blätter sind ebenfalls blass und ihre Blattzipfel sind stark reducirt (Fig. 3). Jedes dieser Blätter trägt zumeist nur einen Schlauch, und nur an sehr kräftigen Exemplaren auch zwei bis drei,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

die sich jedoch durch ihre auffallende Grösse von den äquivalenten Schläuchen der *Utricularia minor* und *Bremii* sofort unterscheiden. Bei *Utricularia ochroleuca* und *intermedia* sind die subterranen Sprosse nicht so vergänglich wie bei den beiden anderen Arten. Ich habe sie bei beiden an allen Standorten vom ersten Frühling an bis in den Spätherbst hinein beobachtet. Auch habe ich nie gesehen, dass diese Utricularien gegen Ende des Sommers in zusammenhängenden Watten an den Wasserspiegel emporschwimmen. Wenn die subterranen Sprosse durch irgend einen zufälligen, gewaltsamen Eingriff aus ihrer ursprünglichen Lage herausgerissen werden, so verhalten sie sich in genau derselben Weise wie die gleichen von *Utricularia Bremii* und *minor*. Sie ergrünen rasch und bilden sich an der Spitze, sofern dieselbe noch intact ist, in gewöhnliche Laubtriebe um.

Aus der jetzt gegebenen Gruppirung der deutschen *Utricularia*-Arten geht zur Genüge hervor, dass die mit *Utricularia ochroleuca* nächst verwandte Species *Utricularia intermedia* ist. Und man muss sich wundern, warum *Utricularia ochroleuca* bei uns nicht mit *Utricularia intermedia* verwechselt wurde, wie das von anderen Plätzen in Deutschland gilt. Es rührt das einfach daher, weil *Utricularia intermedia* für Baden nicht bekannt ist. Es ist daher von Wichtigkeit, noch die Speciesunterschiede hervorzuheben, die zwischen *Utricularia ochroleuca* und *intermedia*[1]) existiren.

Die zwischen beiden Arten bestehenden Unterschiede beziehen sich einmal auf die Vegetationsorgane und dann auf die Blüthenbildung. Die ersteren sind von besonderem Werthe, da beide viel häufiger steril als blühend aufgefunden werden. Das wichtigste und sicherste Erkennungsmerkmal für *Utricularia ochroleuca* ist das stete Vorhandensein vereinzelter Schlauch tragender Blätter (Fig. 1 und 2) an den im Wasser flottirenden Sprossen, deren ich ja schon oben Erwähnung that; bei *Utricularia intermedia* dagegen kommen an den äquivalenten Sprossen niemals Utriculi vor. Was die Gestalt des Blattes (Fig. 2 und 5) angeht, so dürfte dieselbe kaum einen nennenswerthen Unterschied abgeben. Bei beiden ist das Blatt handförmig getheilt und geht in mehrere, schmale lineale Zipfel aus, die ihrerseits wieder gegabelt sein können. Das Blatt unserer badischen *Utricularia ochroleuca* geht in 7 bis 13 Endzipfel aus, während meine *Utricularia intermedia* 8 bis 15 Endsegmente aufwies.

Das zweite wichtige Erkennungsmal für *Utricularia ochroleuca*[2])

---

1) Das von mir lebend untersuchte Material der *Utricularia intermedia* sammelte ich zum Theil bei Neugut und Dübendorf im Canton Zürich und zum Theil in dem zwischen Augsburg und München gelegenen Haspelmoor. Auch habe ich durch die Güte des Herrn Göschke, Gartendirector in Proskau, schönes Material aus Schlesien bezogen.

2) Ich gebe diese Merkmale nur mit Rücksicht auf unsere badische Pflanze.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ist die ganz allmählich und scharf zugespitzte Blattlacinie (Fig. 2), die mit einem feinen Stachel endet. Das Ende der Blattzipfel bei *Utricularia intermedia* dagegen ist stumpf und trägt eine aufgesetzte Stachelspitze[1]) (Fig. 5). Andere Merkmale sind weniger stichhaltig und werden erst dann richtig erfasst, wenn man beide Arten mit einander vergleicht. Bei *Uticularia ochroleuca* (Fig. 2 und 4) sind die Blattabschnitte am Rande mit 1—4 kleinen Wimperstacheln besetzt; durchschnittlich sind es 2—3; bei *Utricularia intermedia* (Fig. 5 und 6) dagegen sind die Blattzipfel durchschnittlich reichlicher gezähnelt und mit je 2—10, zumeist 4—8 solcher Wimperstacheln ausgerüstet[2]). Bei *Utricularia ochroleuca* (Fig. 4) sitzen die Stächelchen einem winzigen, spitzen Seitenläppchen auf, das, wie mir scheint, mit zunehmender Wassertiefe an Grösse wächst[3]). Bei *Utricularia intermedia* dagegen sind die äquivalenten Gebilde auf ein Minimum reducirt (Fig. 6), d. h. die Stächelchen sitzen fast direct dem Blattrande an. Der Bildung dieser Seitenläppchen darf jedoch kein zu grosser Werth beigelegt werden. Ich machte die Beobachtung, dass besonders bei Seichtwasserformen der *Utricularia ochroleuca* diese Läppchen so stark reducirt sein können, dass sie als solche kaum mehr bezeichnet werden können, und dann von den äquivalenten Gebilden der *Utricularia intermedia* nicht mehr zu unterscheiden sind. Man vergleiche die Fig. 4*d* mit 6*a* und *b*. Bei *Utricularia ochroleuca* sitzen die kleinen Wimperstacheln häufig zu zweien beisammen (Fig. 4*a*), eines dieser winzigen Lacinien trägt dann zwei Spitzchen, was bei *Utricularia intermedia* viel seltener ist.

1) Nach Čelakovský (Oesterreichische Botanische Zeitschrift Bd. XXXVII, p. 166, 1887) giebt es jedoch auch eine Varietät der *Utricularia intermedia*, die ebenfalls allmählich zugespitzte Blattzipfel haben soll. Genannter Autor bezeichnet sie als var. *Kochiana*. Soviel ich einer gütigen Mittheilung von Prof. P. Ascherson entnehme, ist diese Varietät bis jetzt nur von Zweibrücken in der Rheinpfalz bekannt und ausserdem von Lyngby in Dänemark. Doch scheinen noch manche Zweifel über dieselbe vorzuliegen, die nur durch weitere Beobachtungen an der lebenden Pflanze gelöst werden können.

Von den vier weit von einander entfernt liegenden Localitäten (siehe die Anmerkung auf Seite 148), von denen ich lebendes Material der *Utricularia intermedia* untersucht habe, konnte ich von einem solchen Variiren der Blattzipfel an zahlreichen untersuchten Individuen durchaus nichts beobachten.

2) Die von mir untersuchten Exemplare haben sich nach dieser Seite hin etwas verschieden verhalten. Die aus Schlesien von Proskau untersuchten zeigten an ihren Endzipfeln durchschnittlich 2–4. Die von Zürich dagegen stammenden Exemplare waren durchschnittlich mit je 6–8 Stächelchen an einer Seite der Zipfel ausgerüstet. Die von K. Göbel (l. c.) gemachte Notiz, dass *Utricularia intermedia* zehn oder mehr Wimperstacheln an einem Blattzipfel hat, trifft für mein Untersuchungsmaterial nicht zu; ich habe nur ganz vereinzelt Blattzipfel angetroffen, die zehn Wimperstacheln trugen.

3) Ich habe wenigstens die Beobachtung gemacht, dass an der Tiefwasserform von Hinterzarten diese Läppchen besonders stark entwickelt waren.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Abgesehen von den Differenzen, die wir an dem vegetativen Theil der fertigen Pflanze antreffen, ist auch noch das Verhalten der Winterknospe für *Utricularia ochroleuca* von systematischer Bedeutung.

Ebenso wie die anderen bekannten Utricularien erzeugt auch *Utricularia ochroleuca* Winterknospen oder Turionen, die im September und October am Ende der Aeste gebildet werden und zur Vermehrung und Ueberwinterung der Art dienen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass bei uns im Schwarzwald das Fortbestehen der Pflanze allein auf der Existenz der Winterknospen beruht. Die Bildung der Winterknospen von *Utricularia ochroleuca* fällt in die Monate September und October und das Austreiben der Winterknospe in den Monat Mai eventuell Anfang Juni.

Wenn wir die Winterknospen von *Utricularia ochroleuca* im fertigen Zustand mit denen von *Utricularia intermedia* äusserlich vergleichen, so werden wir kaum irgend welche nennenswerthen Unterschiede ausfindig machen können. Bei beiden erreicht die Winterknospe eine durchschnittliche Dicke von 2,5 bis 5 *mm*. Bei beiden ist sie in der Regel kugelig; nur bei *Utricularia intermedia* mitunter auch schwach elliptisch[1]). Bei beiden Arten ist die Winterknospe mit einem feinen, weisslichen Haarkleid umhüllt, das dadurch zu Stande kommt, dass der Rand der Knospenblätter mit zahlreichen Haarbüscheln ausgerüstet ist. Worin liegen nun die Speciesunterschiede beider Arten? Dieselben liegen einmal in der Art und Weise der Knospenkeimung und dann in der Gestalt der Knospenblätter. Bei *Utricularia ochroleuca* ist nämlich die Achse der Winterknospe wachsthumsfähig, sie dehnt sich beim Keimen der Knospe um das Mehrfache ihrer ursprünglichen Länge, wobei sich entsprechend der Gesammtausdehnung der Achse jedes einzelne Internodium verlängert, so dass die einzelnen Knospenblätter aus einander rücken, und in genau der gleichen Weise verhalten sich auch *Utricularia minor*, *Bremii*, *vulgaris* und *neglecta*. *Utricularia intermedia* dagegen nimmt in dieser Hinsicht eine Sonderstellung ein. Bei ihr löst sich die Winterknospe niemals auf; sie behält ihre ursprüngliche Grösse während der Auskeimung und nach derselben bei. Die Knospenachse muss also schon im Herbst auf einem latenten Stadium angekommen sein. Bei der Auskeimung wird der Vegetationspunkt aus dem oberen Pol der Winterknospe herausgeschoben, und es beginnt sofort die Neubildung von Wasserblättern. Es liefert das verschiedene Verhalten der Winterknospenkeimung für die Erkennung

1) Ich habe unter meinem Untersuchungsmaterial nur ganz vereinzelt schwach elliptische Winterknospen angetroffen. Die von anderen Autoren aufgestellte Angabe „meist elliptisch“ trifft für mein Material der *Utricularia intermedia*, die von mehreren Localitäten stammte, nicht zu.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der Species ein ganz untrügerisches Merkmal, das von der Systematik bisher noch keinerlei Beachtung gefunden hat; z. B. die von GÖBEL[1]) in seinen pflanzenbiologischen Schilderungen gegebene Abbildung der *Utricularia intermedia* beruht auf einer Verwechslung mit *Utricularia ochroleuca,* wie das, abgesehen von der ausgekeimten Knospe, auch die vereinzelt zwischen den Laubblättern befindlichen Schläuche bezeugen. Abgesehen von dem leicht mit blossem Auge constatirbaren Unterschied beider Arten, existirt noch ein weiterer, wenn wir die Gestalt der Knospenblätter genauer prüfen. An einer ausgekeimten Winterknospe von *Utricularia ochroleuca* können wir ohne besondere Schwierigkeit constatiren, dass etwa 8 bis 12 Knospenblätter vorhanden sind. Auf diese folgen dann einige Uebergangsblätter, die zu den normalen Laubblättern überleiten. Um nun die Knospenblätter beider Arten auf ihre Differenzen hin prüfen zu können, ist es am besten, solche auszuwählen, die der untersten Region der Knospe angehören, da die oberen Knospenblätter bald mehr, bald weniger zur Gestalt der Laubblätter hinneigen, je nachdem sie diesen mehr oder weniger benachbart sind. Bei *Utricularia ochroleuca* sind die Knospenblätter, ähnlich wie das bei den anderen Arten der Fall ist, im Vergleich zu den Laubblättern kurz, starr, dicklich und dunkel pigmentirt. Die Knospenblätter sind in ähnlicher Weise wie die Laubblätter verzweigt; ihre Abschnitte sind eiförmig und nach oben deutlich zugespitzt. Häufig decken sich die einzelnen Abschnitte gegenseitig ein Wenig. Bei *Utricularia intermedia* sind die Knospenblätter ganz ähnlich; die Abschnitte sind aber zum Unterschied von den anderen breit eiförmig und oben stumpf abgerundet. Bei *Utricularia ochroleuca* ist der Rand der Knospenblätter grob gekerbt und durchschnittlich mit 2 bis 3 (seltener 4 bis 6) kleinen Seitenläppchen versehen, von denen jeder ein Stachelbüschel trägt, das zumeist aus 4 bis 8 feinen, stachelförmigen Haaren besteht. Bei *Utricularia intermedia* dagegen sind die am Rande der Knospenblätter[2]) befindlichen Seitenläppchen zahlreicher vorhanden; beiderseits meist je 5 bis 6, doch kommen bis zu 10 vor. Dieselben sind nie so kräftig entwickelt als bei *Utricularia ochroleuca.* Auch bestehen die den Seitenläppchen aufsitzenden Stachelbüschel durchschnittlich aus mehr (6 bis 10) Stacheln als bei *Utricularia ochroleuca.*

Utricularia ochroleuca und *Utricularia intermedia* kommen an den von mir beobachteten Standorten nie vergesellschaftet mit einander vor. Gleichwohl giebt ASCHERSON in seiner bereits mehrfach

1) K. GÖBEL, Pflanzenbiologische Schilderungen. Band II. S. 135.

2) Vergleiche auch das bei GÖBEL, l. c. Band III, S. 174 f. Gesagte. Daselbst befindet sich auch eine Abbildung (Fig. 58) des Winterknospenblattes von *Utricularia intermedia* vor.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

citirten Abhandlung (l. c. S. 189) zwei derartige Plätze an (Dolziger Sumpf bei Sommerfeld in der Provinz Brandenburg und Sausenberger Forst bei Klein-Lassowitz bei Rosenberg in Schlesien).

Nachdem wir jetzt die in den Vegetationsorganen von *Utricularia ochroleuca* und *Utricularia intermedia* liegenden Unterschiede studirt haben, muss noch auf die Unterschiede in der Blüthenbildung hingewiesen werden, die ich leider noch nicht aus eigener Anschauung kennen lernen konnte. Ich gebe sie daher nach der von P. Ascherson (l. c. S. 186) gemachten Mittheilung. Bei *Utricularia ochroleuca* ist die Blumenkrone hellgelb oder gelblich weiss, die Oberlippe ist gestreift, der Sporn rothbraun. Der Sporn ist kegelförmig stumpf, stets viel kürzer als die Unterlippe und ist von dieser abstehend. Die Fruchtstiele sind abstehend. Bei *Utricularia intermedia* dagegen ist die Blumenkrone schwefelgelb, die Oberlippe und der Gaumen ist purpurn gestreift; der Sporn ist gleichfarbig. Der Sporn hat pfriemenförmige Gestalt, ist meist so lang als die Unterlippe und ist derselben angedrückt. Die Fruchtstiele sind aufrecht.

Es dürfte nicht überflüssig sein, noch mit ein paar Worten auf die Winterknospenbildung von *Utricularia minor* einzugehen, zumal *U. ochroleuca* ja bei uns in Baden bisher mit *U. minor* verwechselt worden ist. Zudem ist ja auch die viel umstrittene *U. macroptera* von gewissen Autoren mit *U. ochroleuca* identificirt worden, währenddem sie den kritischen Auseinandersetzungen Ascherson's zu Folge wahrscheinlicher zu *Utricularia minor* gehört.

Die Winterknospen von *Utricularia minor* sind durchschnittlich kleiner als die von *U. ochroleuca* und werden etwa $^1/_2$—$^3/_4$ mal so gross. Ihre Dicke schwankt zwischen 0,5 und 5 *mm*. Die Winterknospen von *Utricularia minor* sind zudem glatt, dunkelgrün und nie mit einem Haarkleid ausgerüstet. Von ihrer Aussenfläche betrachtet sind sie stets uneben. Bei der Keimung dehnt sich die ganze Knospe aus, und die erst wenige Millimeter lange Achse erreicht eine Länge von mehreren Centimetern. Inzwischen haben aber auch die Knospenblätter in Folge secundären Wachsthums um das Zwei- bis Dreifache ihrer ursprünglichen Grösse zugenommen. Sie sind lederartig, starr, schlauchlos und dunkel. Die Blatttheilung ist keine so reichliche wie bei dem gewöhnlichen Laubblatt. Der Rand der Blattabschnitte ist glatt, nie gekerbt, und trägt keinerlei Haarbildungen, die an die Stachelbüschel der *Utricularia ochroleuca* erinnern. Ob irgend welche sicheren Unterschiede in den Vegetationsorganen zwischen *Utricularia minor* und der sehr nahe stehenden *U. Bremii* vorhanden sind, bleibt noch dahingestellt. Die untrüglichen Unterschiede liegen bis jetzt nur in der Blüthenbildung. In ähnlicher Weise lassen sich auch *Utricularia vulgaris* und *neglecta* mit Bestimmtheit nur an der Blüthe unterscheiden. Ich muss es mir

I. Alle Sprosse gleich gestaltet. Blätter mit zahlreichen Schläuchen besetzt und in zahlreiche haarförmige Zipfel getheilt. Blattzipfel am Rande gezähnelt.		1. *Utricularia vulgaris.* 2. *Utricularia neglecta.*
II. Die Sprosse sind differenzirt in grüne, assimilirende, die im Wasser flottiren, und in unterirdische farblose, mit rudimentären Blättern. Blätter in 7 bis 20 Zipfel getheilt. Blattzipfel deutlich abgeflacht. Blätter mit 0–8 Schläuchen besetzt.	1. Die Schläuche sind hauptsächlich auf unterirdische Sprosse localisirt. Die grünen Blätter tragen keine oder nur ganz vereinzelte Schläuche. Blätter in 7–15 Endlappen ausgehend. Blätter mit 0 bis 3 Schläuchen. Blattzipfel am Rande gezähnelt. Winterknospe mit einem dichten, weisslichen Haarkleid umhüllt. Knospenblätter handförmig getheilt, Abschnitte am Rande gekerbt und mit büschelig beisammen stehenden Stachelhaaren besetzt.	3. *Utricularia intermedia.* Grüne, assimilirende Blätter schlauchlos. Blattzipfel stumpf mit aufgesetzter Spitze. Die Winterknospe behält nach der Auskeimung ihre ursprünglich kugelige oder schwach elliptische Gestalt bei. Die Abschnitte der Winterknospenblätter sind eiförmig, stumpf. 4. *Utricularia ochroleuca.* Grüne, assimilirende Blätter, nur sporadisch Schläuche tragend. Blattzipfel allmählich in eine lange Spitze auslaufend. Die Winterknospe dehnt sich bei der Auskeimung um das Mehrfache der ursprünglichen Länge aus. Die Blätter der Winterknospe sind nach oben zugespitzt. Die Kerbung des Knospenblattrandes ist stärker als bei *U. intermedia.* Die Stachelbüschel am Rande der Knospenblätter sind weniger zahlreich und nicht so kräftig als bei *U. intermedia.*
	2. Die Schläuche sind ziemlich gleichmässig auf die grünen, assimilirenden Sprosse und auf die unterirdischen, farblosen vertheilt. Blätter in 14–20 Endlappen ausgehend und mit 0–8 Schläuchen ausgerüstet. Blattzipfel am Rande glatt. Winterknospe kahl, nicht mit einem Haarmantel bedeckt. Knospenblätter handförmig getheilt, mit einigen dichotomen Endsegmenten. Der Rand der Knospenblätter ist weder gekerbt, noch mit Haarbüscheln besetzt.	5. *Utricularia minor.* 6. *Utricularia Bremii.*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

versagen, hier auf diese Verhältnisse, sowie auf die Winterknospenbildung der übrigen deutschen Utricularien näher einzugehen, da ich mir solches bereits für eine spätere Arbeit vorbehalten habe.

Aus unserer bisherigen Untersuchung ergiebt sich umseitig gegebene Eintheilung der Gattung *Utricularia*, die ausschliesslich die Vegetationsorgane berücksichtigt.

Nur das Eine möchte ich noch bemerken, dass die Haupteintheilung in Gruppe I und II von zwei verschiedenen Punkten aus vorgenommen werden kann. Einmal kann mit Rücksicht auf den gezähnelten Rand der Blattzipfel *Utricularia vulgaris*, *neglecta*, *intermedia* und *ochroleuca* in eine Gruppe zusammengefasst werden und der *Utricularia minor* und *Bremii* als zweite Gruppe gegenübergestellt werden. Es ist das die allgemein übliche Eintheilung. Meinem Dafürhalten nach ist es viel richtiger *Utricularia intermedia* und *ochroleuca* mit *Utricularia minor* und *Bremii* in eine Gruppe zusammenzufassen, um sie der *Utricularia vulgaris* und *neglecta* als Gruppe I gegenüberzustellen. *Utricularia intermedia* und *ochroleuca* bekunden ihre nahe Verwandtschaft mit *Utricularia minor* und *Bremii* durch die Vertheilung der Schläuche an der Sprossachse, durch ihre geringe Theilung des Blattes, durch die geringe Anzahl der Schläuche, die auf je ein Blatt fallen, durch die flach abgeplatteten Endsegmente und durch den Habitus der Knospenblätter, alles Momente, die von viel grösserer Bedeutung sind, als die auf der Existenz feiner Härchen beruhende Zähnelung des Blattrandes.

Die drei Gruppen, in welche bei vorstehender Eintheilung (S. 153) die Gattung *Utricularia* schliesslich gegliedert wird, werden auch von Ascherson und Graebner in ganz ähnlicher Weise aus einander gehalten. Auch diese Autoren theilen in drei Gruppen ein, die drei Gesammtarten entsprechen. Die erste Gesammtart ist *Utricularia vulgaris*, welche *Utricularia vulgaris* und *Utricularia neglecta* umfasst. Die zweite ist *Utricularia intermedia*, welche *Utricularia intermedia* und *Utricularia ochroleuca* umfasst, und die dritte Gesammtart ist *Utricularia minor*, welche *Utricularia minor* und *Utricularia Bremii* umfasst.

Zum Schluss möchte ich noch insgesammt die geographische Verbreitung der *Utricularia ochroleuca* innerhalb des deutschen Reiches charakterisiren, entsprechend dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens. Der folgenden Zusammenstellung liegen mit Bezug auf Norddeutschland die von Ascherson gemachten und mehrfach citirten Untersuchungen zu Grunde.

Brandenburg: Trattendorf unweit Spremberg (Riese). Sommerfeld: Dolziger Sumpf (Baenitz; 10. Juli 1859); Kulmer See. Driesen: Nieblingsee (Lasch, wohl hierher gehörig).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Pommern: Swinemünde: Tümpel an der Swine bei West-Swine (RUTHE, ASCHERSON).

Mecklenburg: Rostock: Gehlsdorf (CLASSEN, nach E. H. L. KRAUSE).

Oberlausitz: Görlitz: Langenau (BARBER, ASCHERSON); Sohra (nach R. PECK); Niesky (FERD. GELLER nach R. VON ÜCHTRITZ); Rietschen (BURKHARDT nach R. VON ÜCHTRITZ); Daubitz (BARTSCH und FIEK).

Schlesien: Rosenberg: Sausenberger Forst bei Klein-Lassowitz, Kionka (nach VON ÜCHTRITZ); Myslowitz Unverricht (nach VON ÜCHTRITZ).

Oberbayern: München: bei Aubing (nach K. GOEBEL, ist daselbst jetzt verschwunden); Königsdorfer Filz (nach K. GOEBEL).

Baden: Schwarzwaldgebiet: Moor am Titisee; Moor am Schluchsee; Teich bei Hinterzarten; Teich am Geigershof.

Mit Dankbarkeit möchte ich endlich noch diejenigen Herren erwähnen, die die Freundlichkeit hatten, mich bei vorliegender Arbeit zum Theil mit wissenschaftlichen Mittheilungen und zum Theil mit Untersuchungsmaterial zu unterstützen. So Professor Dr. P. ASCHERSON in Berlin, Professor Dr. K. GOEBEL in München, Stabsveterinär A. SCHWARZ in Nürnberg, ÉMILE MER, Attaché à la Station de recherches de l'École forestière in Nancy, A. GÖSCHKE, Gartendirector in Proskau (Schlesien) und Dr. E. HAUSEN, Apotheker in Kolberg.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Habitusbild von *Utricularia ochroleuca*. Der horizontal liegende Wasserspross (= *W*) ist mit grossen grünen und assimilirenden Blättern besetzt, von denen 4 mit je einem Schlauch ausgerüstet sind. Die zwei mit *E* bezeichneten verticalen Sprosse sind subterran; sie tragen rudimentäre farblose Blätter, die mit je einem Utriculus ausgerüstet sind. Natürliche Grösse.

„ 2. Ein isolirtes Blatt eines Wassersprosses von *Utricularia ochroleuca*. Das Blatt ist mit einem grossen gestielten Utriculus versehen. Die Blattzipfel sind nach oben scharf zugespitzt und am Rande beiderseits mit je 1—4 feinen Wimperstacheln besetzt. 10 mal vergrössert.

„ 3. Ein Stück eines Erdsprosses von *Utricularia ochroleuca*, das 2 rudimentäre farblose Blätter trägt. Die Blattabschnitte sind in der Richtung ihrer Längsachse stark reducirt; jedes der beiden Blätter trägt je einen grossen Utriculus. 10 mal vergrössert.

„ 4. Zeigt die Stachelbildung am Blattrande von *Utricularia ochroleuca*. In Fig. *a* und *b* sitzen die Stächelchen auf einem deutlich entwickelten Seitenläppchen. In Fig. *a* endet dieses mit 2 Stächelchen. In Fig. *c* ist die Läppchenbildung nur schwach und in Fig. *d* nur noch angedeutet. Die Fig. *a* und *b* stellen die Läppchenbildung der Tiefwasserform von Hinterzarten dar und *c* und *d* diejenige der Seichtwasserform vom Titisee. Schwach vergrössert.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Fig. 5. Zeigt das schlauchlose, assimilirende Laubblatt eines Wassersprosses von *Utricularia intermedia*. Die Blattlacinien sind oben stumpf und tragen eine deutlich aufgesetzte Stachelspitze. Die Ränder der Blattzipfel sind beiderseits mit je 2—5 winzigen Stächelchen besetzt, die fast direct dem Blattrande aufsitzen. 8 mal vergrössert.

„ 6. Zeigt die Stachelbildung am Blattrande von *Utricularia intermedia*. Die Stächelchen sitzen entweder einem äusserst reducirten Blattläppchen auf, so an den mit einem × bezeichneten Stellen; oder sie sitzen, was von den übrigen gilt, direct dem Blattrande an. Die Fig. *a* ist von einer Seichtwasserform (Neugut bei Zürich) und Fig. *b* von einer Tiefwasserform (Dübendorf bei Zürich) genommen. Schwach vergrössert.

---

16. E. Heinricher: Notiz zur Frage nach der Bacterienfäule der Kartoffeln.

Eingegangen am 16. März 1902.

Schon als Wehmer 1898 in diesen Berichten seine Abhandlung „Die Bakterienfäule (Nassfäule) der Kartoffelknollen“ veröffentlicht hatte, beabsichtigte ich die nachstehende Notiz niederzuschreiben. Im Drange der Arbeiten kam ich nicht dazu, und erst die im Januarhefte d. J.. am gleichen Orte erschienene, den gleichen Gegenstand behandelnde Arbeit O. Appel's giebt den neuerlichen Anstoss zur endlichen Ausführung.

Die folgenden Zeilen haben wesentlich den Zweck, auf ein Material aufmerksam zu machen, das für das Studium der eben berührten Frage nützlich sein könnte, und das ich anzubieten in der Lage bin.

Meine ausgedehnten Vererbungsversuche, welche ich seit 1880 mit *Iris pallida* Lam. führe[1]), wurden mehrfach durch Erkrankungen der cultivirten Pflanzen gehemmt, indem eine häufig auftretende Rhizomfäule dieselben zum Theil sehr schwächte, zum Theil manche Individuen schon in jungem Alter völlig vernichtete. Bei nasser,

1) Vergl. „Versuche über die Vererbung von Rückschlagserscheinungen bei Pflanzen“. Jahrbücher für wissensch. Botanik, Bd. XXIV, H. 1, 1902. — Die beständig weitergeführten, nunmehr ein riesiges statistisches Material umfassenden Studien sind von 1890 ab noch nicht veröffentlicht. Nur ein Theilergebniss wurde in dem Artikel: „*Iris pallida* Lam., *abavia*, das Ergebniss einer auf Grund atavistischer Merkmale vorgenommenen Züchtung und ihre Geschichte“ (Biolog. Centralblatt, Bd. XVI, 1896) mitgetheilt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

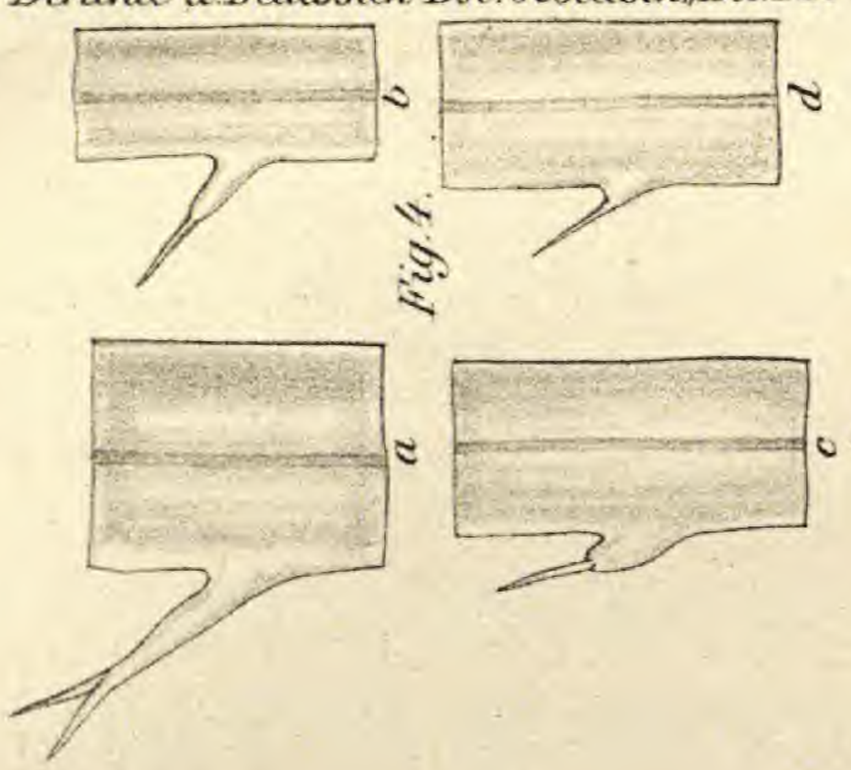

Fig. 4.

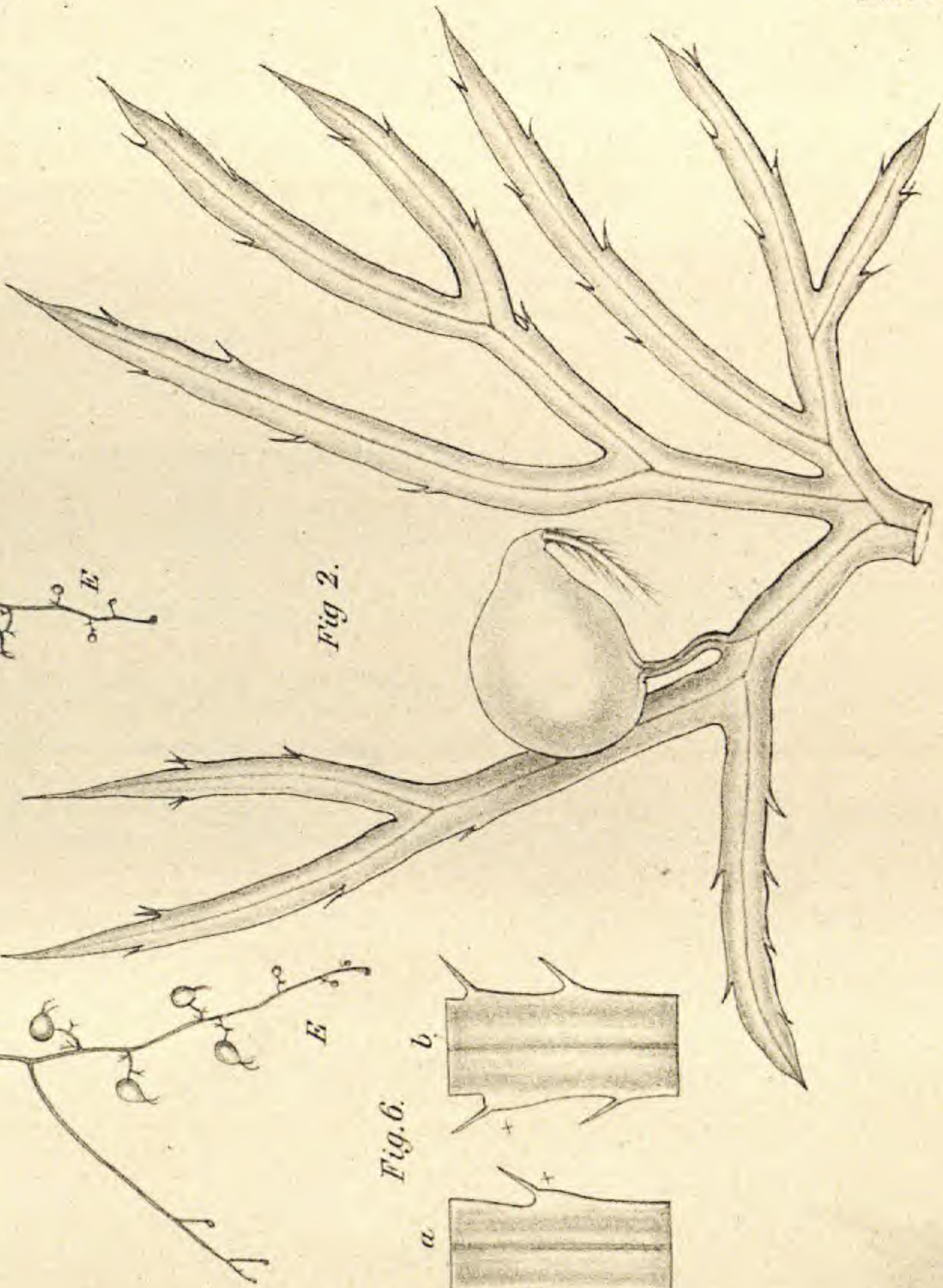

Fig 2.

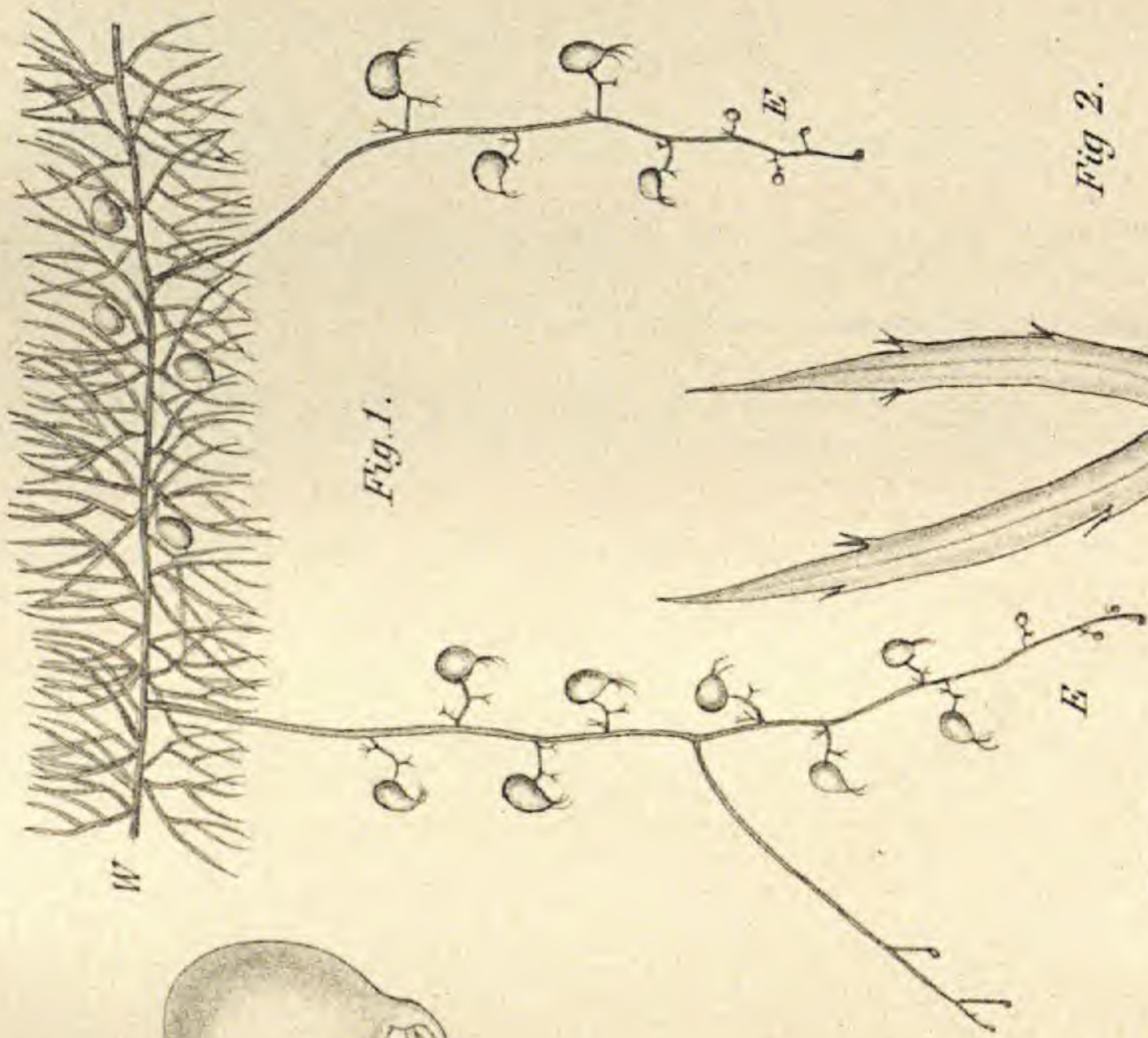

Fig. 1.

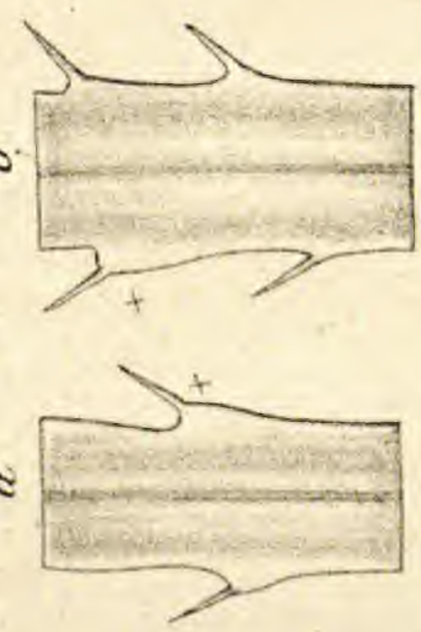

Fig. 6.

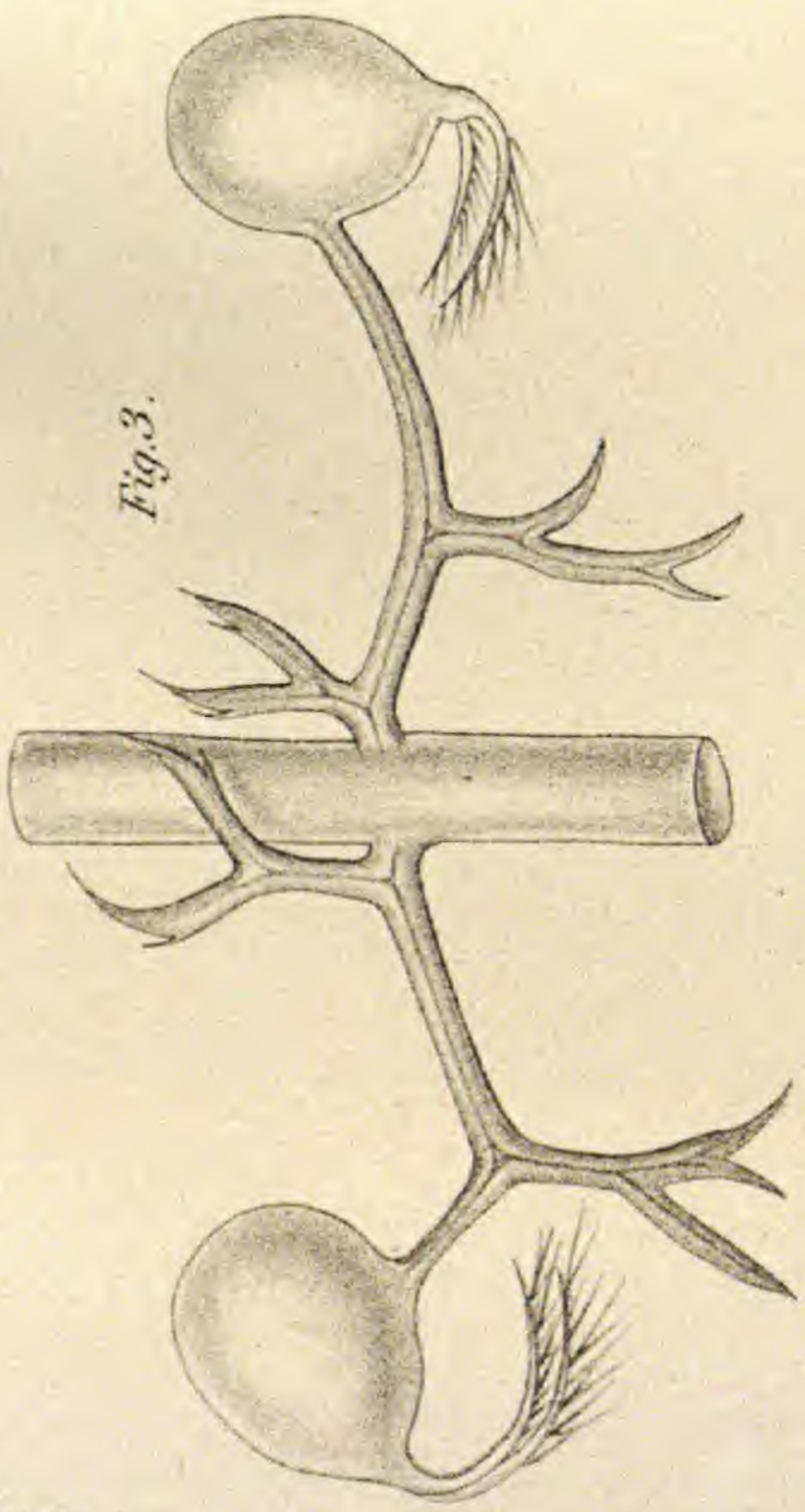

Fig. 3.

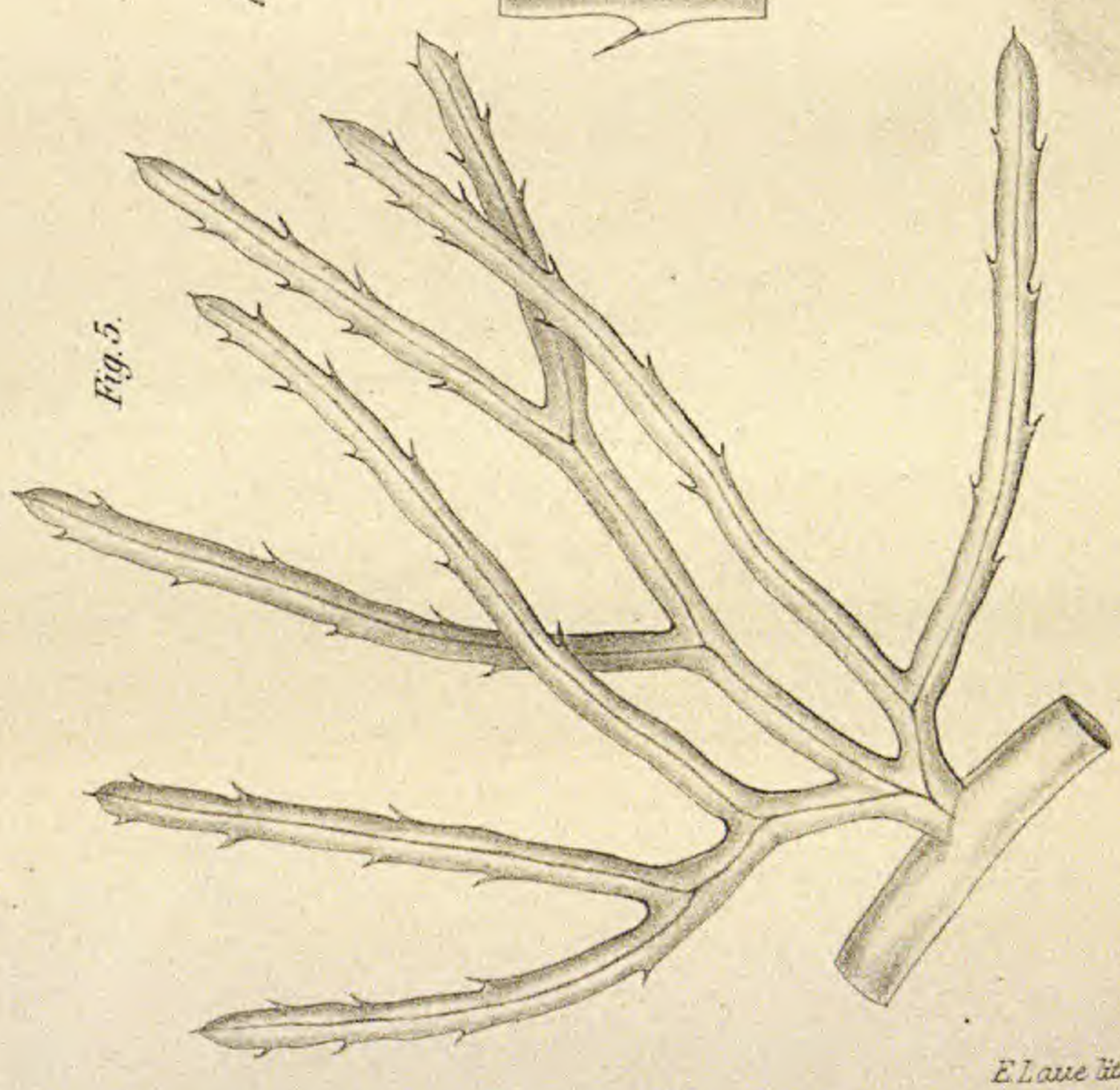

Fig. 5.

H. Glück gez.

E. Laue lith.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s): Glück Hugo

Artikel/Article: Ueber die systematische Stellung und geographische Verbreitung der Utricularia ochroleuca R. Hartman. 141-156