©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

| Osnabrücker naturwiss. Mitt. | 14 | S. 157–166 | 3 Abb.; 1 Tab. | Osnabrück, Okt. 1988 |
|---|---|---|---|---|

# Zur Verbreitung und Soziologie des Reinweißen Wasserhahnenfußes (*Ranunculus ololeucos* LLOYD) in Mitteleuropa

mit 3 Abbildungen und 1 Tabelle

Heinrich E. Weber*

**Kurzfassung:** Der früher in oligotrophen Heidegewässern verbreitete, heute vom Aussterben bedrohte Reinweiße Wasserhahnenfuß ist heute noch von vier Fundpunkten in Mitteleuropa bekannt. Die einstige und heutige, sich westlich der Linie Hamburg – Osnabrück – Krefeld erstreckende Verbreitung ist in einer Liste aller bekannten Fundorte mit Meßtischblatt-Rasterangaben wiedergegeben. Die Situation in Niedersachen und im benachbarten Westfalen ist zusätzlich in einer Karte dargestellt. *Ranunculus ololeucos* bildet in nährstoffarmen Klarwasserbereichen eine der Ufervegetation vorgelagerte eigene Schwimmblatt-Gesellschaft. Diese ist hier auf der Grundlage von Aufnahmen aus Niedersachsen und Westfalen als eine zum Verband Hydrocolylo-Baldellion (Klasse Littorelletea) gehörende Assoziation Ranunculetum ololeuci ass. nov. beschrieben.

## 1 Einleitung

Der Reinweiße Wasserhahnenfuß *Ranunculus ololeucos* (Abb. 1) gehörte unter den Hahnenfüßen der Untergattung Batrachium schon immer zu den seltensten Arten. Heute sind in ganz Mitteleuropa insgesamt nur noch vier Standorte dieser Art bekannt. Sie liegen alle im westlichen Niedersachsen und im nahe angrenzenden Westfalen. Außerdem kommt die Art selten in den Niederlanden und im benachbarten Norden Belgiens vor. Ein zweites Verbreitungsgebiet erstreckt sich vom mittleren und südwestlichen Frankreich über das nordwestliche Spanien bis Portugal. Insgesamt handelt es sich um eine euatlantisch verbreitete Pflanze, die jedoch auf den Britischen Inseln fehlt. In den beiden Bundesländern, in denen die *Ranunculus ololeucos* in Mitteleuropa vorkommt, gehört er heute mit der Stufe „1" zu den „unmittelbar vom Aussterben bedrohten Arten" der „Roten Liste"
*Ranunculus ololeucos* ist von ähnlichen Arten des *Ranunculus aquatilis*-Aggregats mit ebenfalls haarförmig geteilten Tauchblättern und davon abgesetzten Schwimmblättern sehr leicht durch seine nur an der Basis ganz schwach grün-gelblichen, im übrigen jedoch reinweißen Kronblättern zu unterscheiden. Die Kronblätter der übrigen sonst ähnlichen Wasserhahnenfüße haben dagegen an ihrem Grunde eine mehrere Millimeter hinaufreichende, deutlich abgesetzte dottergelbe Zone. Auch vegetativ fällt die Art durch ihre größere Zierlichkeit, den mehr lockeren Wuchs sowie durch ihre meist etwas rötlichen Schwimmblätter auf. Die Unterwasserblätter sind in äußerst feine haarförmige Zipfel zerteilt, die im getrockneten Zustand kaum einen halben Millimeter Breite erreichen. Ihre abgerundeten Nebenblätter sind nur etwa zu einem Drittel ihrer Länge mit dem Blattstiel verwachsen.

* Prof. Dr. Dr. H. E. Weber, Universität Osnabrück, Abt. Vechta, Driverstraße 22, 2848 Vechta.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Für Führungen zu Standorten des Reinweißen Hahnenfußes im Gildehauser Venn und im angrenzenden Westfalen habe ich den Herren Dr. K. Kaplan und H. Lenski (beide Bentheim) herzlich zu danken. Weitere Auskünfte zur Verbreitung erhielt ich dankenswerterweise auch von Frau Dr. G. Jeckel (Recklinghausen) sowie von den Herren F. Busche (Lingen), Dr. E. Foerster (Kleve), E. Garve (Sarstedt), H. Kuhbier (Bremen) und K.-J. Nick (Meppen).

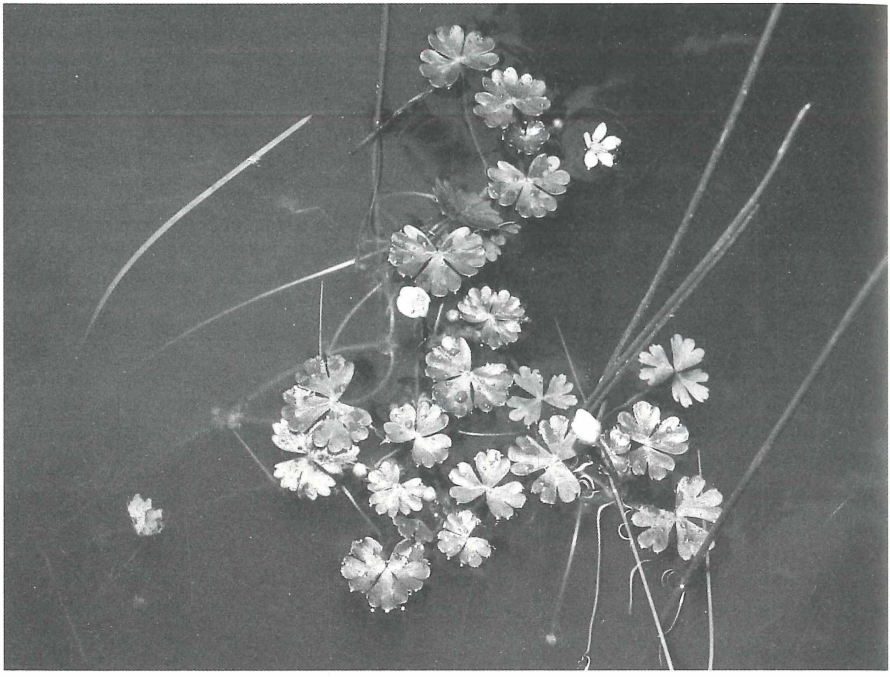


Abb. 1. Einzelnes Exemplar von *Ranunculus ololeucos* am Rande des Ems-Seitenkanals östlich von Kluse im Übergangsbereich zu *Eleocharis palustris*-Beständen (1. 6. 1987).

## 2 Verbreitung von *Ranunculus ololeucos* in Mitteleuropa

Das mitteleuropäische Verbreitungsgebiet von *Ranunculus ololeucos* erstreckt sich mit zerstreuten Vorkommen westlich der Linie Hamburg – Osnabrück – Münster – Wesel – Viersen und setzt sich im Westen in den Niederlanden und Nordbelgien fort. Angaben für Holstein (z. B. SONDER 1851: „In Torfsümpfen bei Neumünster", THOMÉ 1886: „In Torsümpfen Holsteins, selten") und Mecklenburg (z. B. FITTER 1972, CORDES 1979) beruhen offenbar auf Irrtum.

Die 1844 aus Westfrankreich (Loire-Gebiet) beschriebene Art wurde erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts in Mitteleuropa genauer beachtet. Im ehemaligen Regierungsbezirk Osnabrück wurde sie zuerst von MÖLLMANN (1897) mit mehreren Vorkommen um Menslage entdeckt und ausführlich beschrieben. K. KOCH lernte die Art im Herberger Feld bei Menslage durch MÖLLMANN kennen und fand sie wenig später auch im Wittefeld bei Bramsche. Überhaupt fällt auf, daß sich in Gebieten, in denen die Art bereits gegen Ende des vorigen Jahrhunderts unterschieden wurde, relativ viele Nachweise erbringen ließen, so etwa in der durch BECKMANN (1889) genau untersuchten Gegend von Bassum. Später scheint die Art bereits rasch abgenommen zu haben,

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

so daß meist nur noch vereinzelte Standorte ermittelt wurden. Heute ist *Ranunculus ololeucos* in Mitteleuropa bis auf letzte Restvorkommen an insgesamt vier Fundpunkten überall verschollen und wohl als ausgestorben zu betrachten.

Die Pflanze ist charakteristisch für nährstoffarme Klargewässer, wie sie früher in den pleistozänen Sandgebieten als Heideweiher in heute unvorstellbar großer Zahl verbreitet waren. Später wurden diese Gewässer fast überall trockengelegt und zusammen mit ihrer Umgebung meist in Agrarflächen umgewandelt. Die wenigen heute noch erhaltenen und meist unter Schutz gestellten Gewässer dieses Typs sind – oft auch wegen unzureichender Pufferung gegen landwirtschaftliche Flächen – meist eutrophiert (so beispielsweise im NSG „Berger Keienvenn" bei Emsbüren) oder zunehmend versauert (wie unter anderem im NSG „Ahlder Pool" bei Ahlde), teilweise auch durch die allgemeine Grundwasserabsenkung vertrocknet (Naturdenkmal „Wippinger Heidekolk"), so daß *Ranunculus ololeucos* durch die schleichende Veränderung der ökologischen Bedingungen auch in Schutzgebieten ausgestorben ist, falls er nicht, wie im NSG „Witte Venn" in Westfalen, durch widerrechtliche Eingriffe direkt ausgerottet wurde.

Ein gewisser Ersatz für die ehemaligen Heidegewässer könnte sich vielleicht durch die in neuerer Zeit angelegten Baggerseen ergeben, die oftmals zu einem sekundären Refugium der oligotraphenten Littorelletea-Arten geworden sind (Weber 1980), falls sie nicht, was die Regel ist, an Angelvereine verpachtet wurden, die dann durch Düngung, Kalkung und Zufütterung die fischereiliche Produktionskraft solcher Gewässer zu steigern suchen.

Das heute bedeutendste Vorkommen des Reinweißen Wasserhahnenfußes in Mitteleuropa liegt in einem solchen Sekundärbiotop. Hierbei handelt es sich um den in den dreißiger Jahren angelegten Ems-Seitenkanal. Hier hat sich im Bereich der Siedlung Ahlen östlich von Kluse auf einer Strecke von etwa zweieinhalb Kilometern ein ausgeprägtes Littorelletea-Gewässer entwickelt (vgl. Tabelle 1). Das Kanalufer wird hierbei mit Unterbrechungen auf längeren Strecken von *Ranunculus ololeucos* in einer vorgelagerten, zur Blütezeit auffällig weißen Schwimmblatt-Zone gesäumt. Die Art könnte sich hierher aus dem etwa einen Kilometer entfernten „Wippinger Heidekolk" ausgebreitet haben, wo sie früher einen natürlichen, heute vernichteten Standort hatte. Ihr Bestand ist jedoch wegen möglicher Düngereinflüsse (Drainagen) aus den benachbarten Agrarflächen und möglichen Ausbau der Strecke für die Schiffahrt gefährdet. Auch das zweitgrößte der heutigen Restvorkommen des Reinweißen Hahnenfußes (beim Rüenberger Venn in Westfalen) besiedelt ein möglicherweise künstlich angelegtes, zumindest aber in neuerer Zeit vertieftes Gewässer. Falls die Art nicht schon vorher hier vorkam, könnte sie aus dem nahegelegenen NSG „Gildehauser Venn" dorthin gelangt sein, wo sie durch Versauerung bedroht erscheint und nur noch spärlich auftritt.

Die ehemaligen und heutigen Vorkommen des Reinweißen Wasserhahnenfußes in Niedersachsen und im benachbarten Westfalen sind in Abb. 2 dargestellt. Außerdem gab es wenige Nachweise in südlicheren Gebieten, in denen *Ranunculus ololeucos* jedoch überall verschollen und wohl ausgestorben ist. Die in Mitteleuropa früher und heute bekannten Fundorte der Art sind in der nachfolgenden Liste aufgeführt. Diese ist geordnet nach Bundesländern und den Nummern und Viertelquadranten der Topographischen Karten 1:25000 („Meßtischblatt", MTB). Wie im Einzelfall angegeben ist,

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

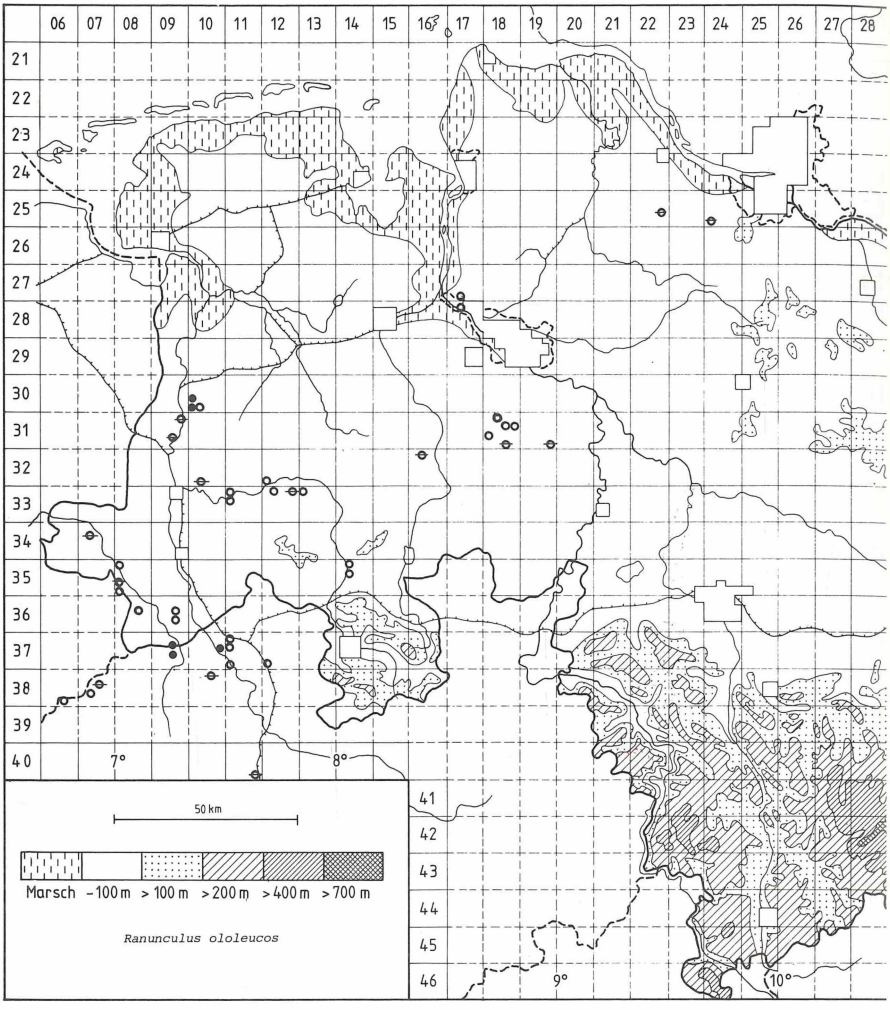



Abb. 2. Ehemalige und jetzige Verbreitung von *Ranunculus ololeucos* in Niedersachsen und im angrenzenden Westfalen (Viertelquadranten-Raster der Top. Karte 1:25000. Ausgefüllte Kreise: heutige Vorkommen. Offene Kreise: frühe Fundpunkte. Zusätzlicher waagerechter Strich: Rasterzuordnung unsicher).

lassen sich viele ältere Fundorte nur einem Quadranten oder einem MTB zuordnen, gelegentlich liegen sie auch auf der Grenze zwischen zwei MTB, so daß auch eine solche Zuordnung unsicher ist. Als internationale Abkürzungen von Herbarien werden verwendet BREM (Überseemuseum Bremen) und OSN (Museum am Schölerberg, Osnabrück), außerdem die Abkürzungen NSG (Naturschutzgebiet) und ND (Naturdenkmal). Fundpunkte, an denen die Art, meist auch nach Vernichtung der Biotope, verschollen oder nachweislich ausgestorben ist, sind als „erloschen" bezeichnet.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Niedersachen:

2522.4 (2523.3?): Moortümpel am Großen Bracken bei Harsefeld, ALPERS (1875), erloschen.

2524.3 (2624.1?): Nebenbäche der Este bei Moisburg unweit Harburg, ALPERS 1875. Keine späteren Nachweise mehr (MÜLLER 1883).

2717.34 Farger Heidetümpel bei Farge, 1949 Schatteburg & Schwarz (BREM, nach CORDES 1979), erloschen.

2717.34 Eispohl bei Lüssum, 1971 Cordes, vgl. CORDES (1979), erloschen (Kuhbier, mdl. Mitt.).

2817.12 Rönnebeck, BUCHENAU (1894), erloschen.

3010.11 3010.33: Ems-Seitenkanal östlich Kluse (KOCH 1958), hier auf einer Strecke von etwa 2,5 km noch 1987 zahlreich vorhanden.

3010.33 ND „Wippinger Heidekolk", 1930 N. N. in Herbar Koch (OSN), KOCH (1958), bereits 1974 erloschen (MTB-Kartierung).

3109.2 Lathen in der alten Ems, o. Dat. Koch (OSN), KOCH (1934, 1958).

3109.4 (3109.2?): Oberlangen bei Lathen „an sandigen Ufern mit *Scirpus acicularis*", JONAS (1932), erloschen.

3118.12 Döhren bei Bassum, BECKMANN (1879), erloschen.

3118.23 Karrenbruch bei Bassum, nach CORDES (1979) Fundortsmeldung in Bremer Floren-Kartei, erloschen.

3118.24 Heidetümpel auf der Westernheide bei Bassum, BUCHENAU (1879), 1884 Focke (BREM nach CORDES 1979), erloschen.

3118.31 Groß-Ringmar bei Bassum, BECKMANN (1879), erloschen.

3118.4 Albringhausen, BECKMANN (1879), erloschen.

3119.4 Vilsen, Behrens?, Fundordsmeldung in Bremer Floren-Kartei nach CORDES (1979), erloschen.

3210.4 Westerlohmühlen, „in den letzten Jahren" dort von Brinkmann gefunden (JONAS 1932), erloschen.

3212.33 Ewenkamp bei Löningen, 1930 Hillen nach MEYER & v. DIEKEN (1949), erloschen.

3216.1 (3216.2?): Goldenstedt, 1899 Buchenau, Meldung in Bremer Floren-Karteil nach CORDES (1979), erloschen.

3311.11 Mittelmoor bei Eltern nahe Haselünne. Hier 1930 zusammen u. a. mit *Lobelia dortmanna* und *Littorella lacustris,* nach handschriftlichen Aufzeichnungen von E. SIMME (Haselünne) aus dem Nachlaß von K. Koch. Der Standort ist nach dieser Quelle 1934 „der Kultur anheimgefallen" Hierzu gehören vielleicht auch ein 1928 von Koch „bei Haselünne" gesammelter Beleg (OSN) und die Angabe „Haselünne" bei KOCH (1934, 1958).

3311.11 Kuhlenmoor bei Eltern, JONAS (1932). Standort vernichtet.

3311.13 Andruper Feld bei Andrup, JONAS (1932), erloschen.

3312.12 Ehrener Wald bei Löningen, 1930 Hillen nach MEYER & v. DIEKEN (1949), erloschen.

3312.22 (3313.11?): Herberger Feld bei Menslage, MÖLLMANN (1897), leg. Koch 1897 (OSN), erloschen.

3312.22 (3313.11?): Menslage: Moorrieden und Gräben bei Vehnhermsteil, MÖLLMANN (1897). Standort war bereits 1932 vernichtet (JONAS 1932).

3313.11 Menslage: „am alten Wege durchs Feld in Schragen Pott und in verschiedenen Wassertümpeln, MÖLLMANN (1897), erloschen.

3407.1 (3407.2?): Tinholt zwischen Emlichheim und Neuenhaus, KOCH (1934, 1958), erloschen.

3508.11 Bimolten, KOCH (1934, 1958), erloschen.

3508.3 (3508.31?): Nordhorn in der Nähe der holländischen Grenze, KOCH (1934, 1958), erloschen.

3508.3 (3508.33?): Frensdorfer Haar bei Nordhorn, 1928 Brinkmann in Herbar Koch (OSN), KOCH (1934, 1958), erloschen.

3514.12 3514.14: Im Wittefeld (1932 Koch, OSN) zwischen Vörden, Neuenkirchen i. O., Rieste (o. Dat. Herb. Koch, OSN) und Malgarten nach KOCH (1934, 1958). Bereits Anfang der fünfziger Jahre dort vom Vf. nicht wiedergefunden. Erloschen.

3608.23 NSG „Syenvenn", KOCH (1934, 1958), erloschen

3609.23 NSG „Berger Keienvenn" bei Emsbüren, 1952 Altehage, 1953 E. Busche & Weber, KOCH (1958), erloschen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

3609.41 NSG „Ahlder Pohl" bei Ahlde (KOCH 1958), von ALTEHAGE (1962) nicht mehr erwähnt, erloschen.

3708.23 NSG „Gildehauser Venn", KOCH (1934), 1987 noch Reste vorhanden (Kaplan, Lenski, Weber).

Nordrhein-Westfalen:

3708.41 Teich am Rande des Rüenberger Venns in der Westerbauerschaft nahe Gronau, Standort 1985 von Dr. Kaplan entdeckt und 1987 zus. mit Lenski dem Vf. demonstriert. Reich entwickeltes Vorkommen (vgl. Abb. 3).

3710.24 3711.11, 3711.13: „Zachhorn" bei Rheine-Eschendorf. Hierher und zum folgenden Fundort gehören wohl auch ältere Angaben für das Gebiet von Rheine (Quellen vgl. bei RUNGE 1972). 1953 in großen Beständen, E. Busche & Weber. Im eigentlichen ehemaligen, inzwischen mesotrophen Heidegewässer 1987 nach eigenen Beobachtungen nicht mehr vorhanden, spärliche Reste wurden jedoch noch von Dr. G. Jeckel in einem etwas abgetrennten Nebentümpel beobachtet (mündl. Mitt.).

3711.33 Heidekolke bei Bockholt im Veltruper Feld südl. Elte, 1953 E. Busche & Weber, erloschen.

3712.33 Heideweiher an der Flöthe südl. Dörenthe. Hier noch bis 1985 in wenigen Exemplaren vorhanden (V. Hüsing nach Kaplan, mdl. Mitt.). Danach von Kaplan vergeblich gesucht. Vermutlich erloschen.

3806.42 Ammeloer Venn bei Vreden, GRAEBNER (1938, zit. nach RUNGE 1972), erloschen.

3807.2 Amtsvenn bei Epe, 1930 Runge, vgl. RUNGE (1972), erloschen.

3807.32 NSG „Witte Venn" bei Gerwinghoek, GRAEBNER (1938 zit. nach RUNGE 1972). Noch 1968 gab es dort 700–800 blühende Pflanzen (BURRICHTER 1969). Nach WITTIG (1980) wurde 1972 durch Ausbaggerung des Gewässers *Ranunculus ololeucos* zusammen mit allen Littorelletea-Gesellschaften vernichtet und war 1978 dort nicht mehr nachzuweisen.

3810.2 Emsdettener Moor, BROCKHAUSEN (1907, zit. nach RUNGE 1972), erloschen.

4011.24 Münster, vor dem Servatii-Tor, ein nicht ganz eindeutig zu bestimmendes, „unvollkommen blühendes" Exemplar, BECKHAUS (1893, zit. nach RUNGE 1972), erloschen.

4011.4 (411.2?) – „In Wasserlöchern einer Haide bei Hiltrup", Angabe von 1876, vgl. RUNGE (1972), erloschen.

4207.21 Kranenmeer nördl. Rhade nahe Dorsten, 1938 Steusloff, vgl. RUNGE (1972), erloschen.

4305.12 Wesel, am „Schwarzen Wasser" (HOEPPNER & PREUSS 1926). Hier zuletzt noch in einem benachbarten bombentrichterartigen Tümpel (Dr. Foerster, mündl. Mitt.), erloschen.

4603.22 (4603.24?): Harzbecker Bruch, HOEPPNER & PREUSS (1926), erloschen.

4603.24 (4604.13?): Vorster Heide bei Vinkrath nahe Krefeld (vielleicht identisch mit vorigem Fundort), 1912 Glück (GLÜCK 1924), erloschen.

4603.33 Kaldenkirchen, ehemalige Flachskuhlen im Galgenvenn, ca. 1972 erloschen (Dr. Foerster, mündl. Mitt.).

## 3 Soziologie

Zur Soziologie von *Ranunculus ololeucos* liegen, vermutlich wegen der ausgesprochenen Seltenheit dieser Art, bislang kaum Untersuchungen vor. Wohl nur wenige der heutigen Pflanzensoziologen haben noch ausgedehntere Bestände dieses Wasserhahnenfußes beobachten können, wie sie dem Verfasser von früheren Exkursionen Anfang der fünfziger Jahre in der Grafschaft Bentheim oder besonders ausgeprägt bei Rheine im Veltruper Feld und im „Zachhorn" in Erinnerung sind. Es handelt sich hierbei um eine typische Wasserhahnenfuß-Schwimmblattgesellschaft, die im Mai bis Juli einen weißen Blütenteppich auf der Wasserfläche ausbreitet und die nach der Wuchsform von SEGAL (1968) dem „Batrachiiden"-Typus angehört.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



Abb. 3. Der Ufervegetation vorgelagerte Schwimmblatt-Gesellschaft (Ranunculetum ololeuci) mit Reinweißem Hahnenfuß in einem nährstoffarmen Gewässer am Rande des Rüenvenns in der Westerbauerschaft nahe Gronau in Westfalen (4. 7. 1987).

Die einzige Tabelle, in der *Ranunculus ololeucos* als wesentlicher Bestandteil der Vegetation auftritt, stammt von BURRICHTER (1969) aus dem „Witte Venn" bei Alstätte (Westfalen). In diesen Aufnahmen kommt stets auch *Eleocharis multicaulis* vor, so daß BURRICHTER die Bestände als eine Variante des Eleocharetum multicaulus VAN-DEN BERGHEN 1964 betrachtete. Der Tabelle bei BURRICHTER liegen jedoch sehr große Aufnahmeflächen (15–20 $m^2$) zugrunde, und es ist daher nicht auszuschließen, daß die ufernahe Durchdringungszone von *Eleocharis multicaulis* und *Ranunculus ololeucos* mit aufgenommen wurde. Da *Ranunculus ololeucos* im „Witte Venn" inzwischen ausgestorben ist, läßt sich das dortige Vorkommen heute nicht mehr beurteilen. *Ranunculus ololeucos* bildet nach allen sonstigen Beobachtungen eine deutlich den Ufergesellschaften vorgelagerte Zone (Abb. 3), ebenso wie *Ranunculus peltatus* und ähnliche Vertreter des *Ranunculus aquatilis*-Aggregats, wenn der Reinweiße Hahnenfuß im Gegensatz zu jenen Arten auch nicht zu ausgesprochener Massenentwicklung neigt. Wie bei den anderen Wasserhahnenfuß-Gesellschaften kann es im ufernahen Bereich auch hier zu einer Durchdringung beispielsweise mit *Eleocharis*-Beständen kommen, ohne daß diese beiden Gesellschaften, abgesehen von sigmasoziologischen Zusammenhängen, nähere Beziehungen zueinander hätten. *Eleocharis multicaulis* wurde an keinem der heute noch bekannten Standorte von *Ranunculus ololeucos* in Gesellschaft mit diesem beobachtet (vgl. Tabelle 1), auch nicht in ufernahen Kontaktzonen, in denen stellenweise jedoch *Eleocharis palustris* gefunden wurde.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

In seiner Untersuchung des „Gildehauser Venns" (Kreis Grafschaft Bentheim) führt DIERSSEN (1973) *Ranunculus ololeucos* nur in einer Aufnahme mit spärlichem Vorkommen (Deckungswert +) in seiner Tabelle des Eleocharetum multicaulis auf. Auch in seiner Monographie der europäischen Littorelletea-Gesellschaften (DIERSSEN 1975), in der über zweitausend Vegetationsaufnahmen zusammengefaßt sind, spielt *Ranunculus ololeucos* eine bemerkenswert geringe Rolle und ist nur ganz vereinzelt mit sehr geringer Stetigkeit und schwachen Deckungswerten vertreten. DIERSSEN (1975) bezeichnet *Ranunculus ololeucos* hier als Assoziationskennart des Eleocharietum multicaulis. In der dazugehörigen Tabelle ist die Art jedoch lediglich als Verbandskennart eingestuft und erreicht nur eine Stetigkeitsklasse von „r" bis „+". Sehr gering sind auch die Deckungswerte, mit Ausnahme der oben diskutierten Aufnahmen von BURRICHTER (1969) aus dem „Witte Venn", die in dieser Tabelle mit enthalten sind. Die Gesamt-Übersichtstabelle des Eleocharietum multicaulis bei DIERSSEN (1975) läßt somit keinerlei signifikanten Zusammenhang zwischen *Ranunculus ololeucos* und dieser Assoziation erkennen.

Die heutigen Reliktvorkommen des Reinweißen Wasserhahnenfußes zeigen immer noch deutlich die Eigenständigkeit der von dieser Art gebildeten Batrachiiden-Gesellschaft, die der eigentlichen Uferzone vorgelagert und vorzugsweise in einer Wassertiefe von 30–50 cm entwickelt ist. Diese Gesellschaft wurde in den Niederlanden bereits von SEGAL (1968) beobachtet und, allerdings nur als nomen nudum, in einer Liste als Ranunculetum ololeuci aufgeführt. SEGAL stellte sie zusammen mit anderen Wasserhahnenfuß-Gesellschaften zum Callitricho-Batrachion DEN HARTOG & SEGAL 1964, das heißt, zur Ordnung Parvopotametea DEN HARTOG & SEGAL 1964 und damit zur Klasse Potametea TX. & PREISING 1942. Wenn auch der Wuchstyp als Batrachiiden-Gesellschaft mit denen anderer Wasserhahnenfuß-Gesellschaften übereinstimmt, die nach ihrer allgemeinen Artenzusammensetzung zu den Potametea gestellt werden können, so sind jedoch anderseits die floristischen Beziehungen zu dieser Klasse, in der hauptsächlich meso- bis eutraphente Wasserpflanzen vertreten sind, zu gering, um eine solche Zuordnung zu rechtfertigen. Vielmehr ergibt sich aus dem Artenspektrum, wie es aus Tabelle 1 ersichtlich ist, eine um so deutlichere Beziehung zu den oligotraphenten Klarwassergesellschaften der Littorelletea-Klasse, in der *Ranunculus ololeucos* als einziger Wasserhahnenfuß eine Gesellschaft des Batrachiiden-Typs ausbilden kann.

Diese eigenständige Gesellschaft wird hier als Ranunculetum ololeuci WEBER ass. nov. bezeichnet (nomenklatorischer Typus: Aufnahme 1 der Tabelle 1). Die Aufnahmen der Tabelle stammen von (1–) 2–3 $m^2$ großen, im Juni und Juli 1987 untersuchten Probeflächen und repräsentieren die letzten Restbestände dieses Vegetationstyps in Mitteleuropa. Nach ihrer floristischen Zusammensetzung läßt sich die Assoziation eindeutig dem Verband Hydrocotylo-Baldellion TX. & DIERSSEN in DIERSSEN 1972 und damit der einzigen Ordnung Littorelletalia KOCH 1926 in der Klasse Littorelletea BR.-BL. & TX. 1943 zuordnen.

Die Zusammensetzung der Gesellschaft ist recht einheitlich, wenn auch lokale Besonderheiten gelegentlich eine Rolle spielen. So wachsen im Ems-Seitenkanal in Niedersachsen als Littorelletea-Arten auch *Littorella lacustris, Eleocharis acicularis* und *Luronium natans.* Diese Arten fehlen der Gesellschaft im Gildehauser Venn (wo sie ohnehin nur sehr fragmentarisch vorkommt) und dem im übrigen optimal entwickelten Ranunculetum ololeuci in der Westerbauerschaft bei Gronau (Westfalen). Dafür tritt

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tab. 1: Ranunculetum ololeuci Weber ass. nov.

Gesellschaft des Reinweißen Wasserhahnenfußes

1. Variante ohne Sphagnum auriculatum

2. Variante mit Sphagnum auriculatum

| | 1. | | | | | | | | | | | | | | 2. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lfd. Nr. | *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* | *13* | *14* | *15* | *16* | *17* | *18* |
| Ort*) | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K | W | W | W | W | G | K | K |
| VB Kr % | 70 | 40 | 50 | 20 | 50 | 50 | 30 | 30 | 40 | 95 | 90 | 70 | 75 | 75 | 80 | 40 | 80 | 50 |
| VB M % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 50 | 5 | 10 |
| Wassertiefe cm | 30 | 30 | 25 | 40 | 40 | 30 | 50 | 50 | 20 | 25 | 30 | 60 | 70 | 70 | 60 | 30 | 30 | 40 |
| Artenzahl | 6 | 6 | 9 | 7 | 9 | 9 | 5 | 5 | 6 | 9 | 5 | 7 | 4 | 5 | 7 | 6 | 7 | 8 |
| A` *Ranunculus ololeucos* | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| D2 *Sphagnum auriculatum* | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 4 | 1 | 2 |
| *Sphagnum cuspidatum* | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 |
| V Hydrocotylo-Baldellion | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Isolepis fluitans* | 1 | . | 1 | . | 2 | 1 | . | 1 | 3 | + | 4 | 5 | 1 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 |
| *Hydrocotyle vulgaris* (D) | 1 | . | + | + | . | + | + | + | 1 | . | + | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| *Hypericum elodes* | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | 2 | . | . |
| *Luronium natans* | . | . | . | . | . | . | . | . | r | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| K Littorelletea uniflorae | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Littorella uniflora* | 4 | 2 | 3 | 1 | + | 2 | 2 | 1 | . | 2 | . | . | . | . | . | . | . | . |
| *Eleocharis acicularis* | . | . | 1 | 2 | 1 | 2 | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . |
| *Juncus bulbosus* | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 | + | 2 | . | . | . |
| Begleiter | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Glyceria fluitans* | + | + | 1 | + | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | + | + | . | . | . | . | + | 2 |
| *Eleocharis palustris* | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | . | . | . | + | . | . | . | 1 | + | + | . | 2 |
| *Ranunculus flammula* | . | + | . | . | 1 | + | r | . | + | + | 1 | 1 | . | . | . | . | . | . |
| *Potamogeton natans* | . | 1 | 2 | . | . | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . |

Außerdem (falls nicht anders vermerkt mit +) in Nr:
*Lysimachia thyrsiflora 4, 5; Callitriche palustris agg. 5, 10; Juncus articulatus 17, 18; Lycopus europaeus 3: 1; Agrostis canina 12.*

*) K = Ems-Seitenkanal (Niedersachsen), G = Gildehauser Venn (Niedersachsen), W = Westerbauerschaft bei Gronau (Westfalen).

hier gelegentlich das Sumpfhartheu *(Hypericum elodes)* als Verbandskennart auf. Charakteristisch scheint eine phasenweise unterschiedliche Wuchsleistung der Gesellschaft zu sein, denn in manchen Sommern kann sie sich besonders üppig entwickeln und in anderen Jahren an denselben Standorten anscheinend überall in vergleichsweise spärlicheren Beständen auftreten. Dieses zeigten Beobachtungen am Ems-Seitenkanal zwischen 1974 und 1987, ohne daß sich bislang eine eindeutige Erklärung für die unterschiedliche Massenentwicklung geben ließe.

Das Ranunculetum ololeuci läßt sich in eine Variante ohne *Sphagnum auriculatum* und in eine Variante mit diesem Torfmoos gliedern. Die Variante mit *Sphagnum auriculatum* vermittelt zu mehr dystrophen Bedingungen und führt dann, wenn der offene oder mit *Littorella*-Rasen überzogene Sandboden der Klargewässer der ersten Variante bei zunehmender Versauerung von Torfmoosen und dystropher Mudde überdeckt wird, zum Absterben von *Littorella lacustris, Eleocharis acicularis* und sehr bald auch von *Ranunculus ololeucos.* Von den Littorelletea-Arten kann sich zunächst dann noch *Isolepis fluitans* üppig entfalten und bildet im Ems-Seitenkanal im Über-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

gang zu mehr dystrophen und mesoptrophen Bedingungen südlich im Anschluß an die Klarwasserbereiche mit *Ranunculus ololeucos* streckenweise Massenbestände, in denen der Reinweiße Wasserhahnenfuß vollständig fehlt.

Durch die Verschiebung von den ehemaligen Klarwasser-Verhältnissen in den Naturschutzgebieten „Ahlder Pool" bei Ahlde, in dem 1953 *Hypericum elodes* auf fast hektargroßen Flächen beobachtet wurde, und „Syen-Venn" (Grafschaft Bentheim) zu torfmoosreichen Moorgewässern ist *Ranunculus ololeucos* hier wie auch an manchen anderen Stellen heute ausgestorben. Die Reste dieser für den Naturschutz besonders wertvollen Pflanzengesellschaft sind, wie fast alle Littorellea-Gesellschaften, demnach nicht nur durch Eutrophierung, sondern auch durch die zunehmende, größtenteils wohl immissionsbedingte Versauerung der Gewässer bedroht.

**Schriftenverzeichnis**


ALPERS, F. (1875). Verzeichnis der Gefäßpflanzen der Landdrostei Stade. Stade.

ALTEHAGE, C. (1957): Der „Ahlder Pool" im Kreise Lingen als wichtige atlantische Florenstätte Nordwestdeutschlands. – Veröff. Naturwiss. Vereins Osnabrück **27:** 21–36, 12 Abb., 1 Karte.

BECKMANN, C. (1889): Flora Bassumensis. – Abh. Naturwiss. Vereine Bremen **10:** 481–513.

BUCHENAU, F. (1879): Flora von Bremen. Bremen.

– (1894): Flora der nordwestdeutschen Tiefebene. Leipzig.

BURRICHTER, E. (1969): Der Reinweiße Hahnenfuß, *Ranunculus ololeucos,* im Naturschutzgebiet „Witte Venn" bei Alstätte (Westmünsterland). – Natur u. Heimat **29:** 97–112.

CORDES, H. (1979). Gefährdete Pflanzenarten aus der „Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen" – ihre Verbreitung im Bereich der Regionalstelle Bremen. Teil I. – Abh. Naturwiss. Vereine Bremen **39 (1):** 7–40.

DIERSSEN, K. (1973): Die Vegetation des Gildehauser Venns (Kreis Grafschaft Bentheim). – Beih. Ber. Naturhist. Ges. Hannover **8:** 1–116, 39 Tabl., 1 Karte.

– (1975): Littorelletea uniflorae. – In: TÜXEN, R. (ed.): Prodromus der europäischen Pflanzengesellschaften **2.** 149 S., 1 Tab. im Anhang. (Cramer) Vaduz.

FITTER, A. (1972): An atlas of the wild flowers of Britain and Northern Europe. (Collins) London.

GLÜCK, H. (1924): Biologische und morphologische Untersuchungen über Wasser- und Sumpfgewächse **4.** Untergetauchte und Schwimmblattflora. (G. Fischer) Jena.

HOEPPNER, H. & PREUSS, H. (1926). Flora des Westfälisch-Rheinischen Industriegebietes unter Einschluß der Rheinischen Bucht. Dortmund.

JONAS, F. (1932): Die Vegetation der emsländischen Heidekölke. – Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. **66 A:** 41–68.

KOCH, K. (1934, 1958): Flora des Regierungsbezirks Osnabrück und der benachbarten Gebiete. (Rackhorst) Osnabrück. – 1. Aufl. 1934, 2. Aufl. 1958.

MEYER, W. & van DIEKEN, J. (1949). Pflanzenbestimmungsbuch für die Landschaften Oldenburg und Ostfriesland sowie ihre Inseln mit Berücksichtigung der Nachbargebiete. 2. Aufl. (Stalling) Oldenburg.

MÖLLMANN, G. (1897): Beitrag zur Flora des Regierungsbezirks Osnabrück. – Jahresber. Naturwiss. Vereins Osnabrück **11:** 68–192.

MÜLLER, R. (1983): Flora des Landkreises Harburg und angrenzender Gebiete. (LANDKREIS HARBURG) Winsen (Luhe).

RUNGE, F. (1972): Die Flora Westfalens. (Westfl. Vereinsdruckerei) Münster.

SEGAL, S. (1968): Ein Einteilungsversuch der Wasserpflanzengesellschaften. – In: R. TÜXEN (ed.): Pflanzensoziologische Systematik: 191–219. (Junk) Den Haag.

SONDER, O. W. (1851): Flora Hamburgensis. Hamburg.

TOHMÉ, O. W. (1886): Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. **2.** Gera-Untermhaus.

WEBER, H. E. (1980): Zur Situation der natürlichen Stillgewässer und Baggerseen im westlichen Niedersachsen. – Inf. Naturschutz Landschaftspfl. Nordwestdeutschland **2:** 95–104.

WITTIG, R. (1980): Die geschützten Moore und oligotrophen Gewässer der Westfälischen Bucht. – Schriftenreihe Landesanstalt Ökol. Landschaftsentwickl. Forstplanung Nordrhein-Westf. **5:** 1–228.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Weber Heinrich E.

Artikel/Article: Zur Verbreitung und Soziologie des Reinweißen Wasserhahnenfußes (Ranunculus ololeucos Lloyd) in Mitteleuropa 157-166