

1. Findet man die Tiere nicht ohne weiteres. Sie leben in der Regel dauernd submers, tragen eine Lufthülle um den Körper, in die nach deren respiratorischem Verbrauch der Sauerstoff aus dem umgebenen Wasser hineindiffundieren kann (WESENBERG – LUND 1943). Dadurch sind sie in die Lage versetzt, nie an die Wasseroberfläche kommen zu müssen.
2. Sind vor allem in der heutigen Zeit geeignete saubere Gewässer mit entsprechend ausreichenden submersen Pflanzenbeständen selten geworden.

Der Fundplatz im Großen Heiligen Meer bei Hopsten (TK 25 Nr. 3611/2) befindet sich im Phytal. Beide Funde gelangen in der Spiegellaichkrautgesellschaft (*Potameton lucentis* HUECK 1931) an *Myriophyllum spicatum*, welches hier mit *Elodea densa* und *Potamogeton lucens* vergesellschaftet ist und aus ca. 1,50 m Wassertiefe entnommen wurde. Der pH-Wert des Wassers in diesem Bereich schwankt um den Neutralpunkt.

Literatur

KOCH, K. (1968): Käferfauna der Rheinprovinz. Decheniana Beihefte 13. – MOHR, K.-H. (1966): 88. Familie Chrysomelidae in FREUDE, H., K. W. HARDE und G. A. LOHSE: Die Käfer Mitteleuropas Band 9, Goecke & Evers Krefeld. – WESTHOFF, F. (1882): Die Käfer Westfalens II. Abteilung, Supplement zu den Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande und Westfalens. 38. Jahrg. S. 260. – WESENBERG-LUND, C. (1943): Biologie der Süßwasserinsekten, 374 und 375, J. Springer Berlin und Wien.

Anschriften der Verfasser: H. O. Rehage, Biologische Station „Heiliges Meer“
4534 Recke.
Dr. H. Beyer, Prozessionsweg 403,
4400 Münster-St. Mauritz.

Zur Phaenologie des Weidelgras-Breitwegerich-Trittrasens

FRITZ RUNGE, Münster

Zu den häufigsten Assoziationen Mitteleuropas gehört der Weidelgras-Breitwegerich-Trittrasen, das Lolio-Plantaginetum (LINKOLA 1921) BEGER 1930. Diese Pflanzengesellschaft wächst vor allem auf trockenen Feldwegen, viel benutzten Sportplätzen, „Liegewiesen“ in Freibädern, an Weideeingängen und am Rande asphaltierter Straßen.

Der Rasen besteht aus verhältnismäßig wenigen Arten. Er weist in ganz Mittel-, West-, Nord- und Osteuropa ungefähr die gleiche Artenkombination auf. Unter den Pflanzen herrschen Breitblättriger Wegerich (*Plantago major*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*), Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weißklee (*Trifolium repens*) und Strahlenlose Kamille (*Matricaria discoidea*) weit vor.

Merkwürdigerweise ist über die Vegetationsentwicklung dieser Assoziation im Laufe des Jahres – über ihre Phaenologie – verhältnismäßig wenig bekannt. Am besten wissen wir noch über die Zeit des Auftauchens und Erblühens der Arten im Frühling bescheid, kaum jedoch über das Vergehen im Herbst.

Um festzustellen, in welchen Monaten sich sämtliche Arten gut erkennen lassen, achtete ich in der Zeit vom März 1969 bis zum Herbst 1980, also während eines Zeitraums von 11 Jahren auf das Kommen und Gehen der einzelnen Pflanzen im Jahresablauf. Die Beobachtungen erstrecken sich besonders auf die Umgebung Münsters, aber auch auf das übrige norwestdeutsche Tiefland einschließlich der Ostfriesischen Inseln.

Vor mehreren Jahren erwähnte Professor Dr. R. TÜXEN während eines Symposiums in Rinteln, daß der Weidelgras-Breitwegerich-Trittrasen ganzjährig grün sei. Tatsächlich weist das Weidelgras während des ganzen Jahres saftig-grüne Blätter auf. Es bildet also einen ausdauernden, dichten Teppich. Auch das Einjährige Rispengras grünt ganzjährig. Ferner überleben viele Blätter des Weißklee den Winter. Dagegen sterben der Breitblättrige Wegerich und der Vogelknöterich in jedem Herbst oberirdisch ab.

Das Einjährige Rispengras blüht und fruchtet bekanntlich während des ganzen Jahres. Diese Phase verfolgte ich zwischen dem 26. 11. 1970 und dem 24. 2. 1971 im Abstand von 2–5 Tagen in einem Vorort Münsters. Am 24. 2. 1971 kratzte ich sogar unter dem Schnee blühendes Rispengras hervor. HÜLBUSCH (1979) spricht dementsprechend von der „in „Sommertracht“ überwinternden *Poa annua*“ und GAMS (1927) erwähnt den praevernalen Aspekt des Grases.

Etwa Anfang bis Mitte März brechen zumeist die ersten, kleinen, dunkelgrünen Blätter des Löwenzahns aus der Erde hervor. Nach lange anhaltender Schneelage und vielen Eistagen bemerkte ich im Jahre 1979 jedoch erst am 20. April die Keimpflanzen der Art. Allerdings überwintert die Pflanze oft auch mit grünen Blättern (s. u.).

Normalerweise erscheinen in der zweiten Märzhälfte die winzigen Blattrosetten des Breitblättrigen Wegerichs. Diese Phase verzögerte sich allerdings im kalten Frühjahr 1979 bis zu den ersten Apriltagen.

Um den 1. April schauen die Keimlinge von *Matricaria discoidea* aus dem Boden. Noch im Mai ist nach KORNECK (1969) die Kamille nur als Keimpflanze zu sehen. Die Art kann aber auch grün überwintern.

In der ersten Aprilhälfte (um den 10.-15. 4.) öffnet der Löwenzahn seine ersten Blütenkörbchen. 1978 blühte *Taraxacum officinale* bereits am 22. März an einem sonnigen Hang in Rinteln. Wohl mehr in Süddeutschland blüht der Löwenzahn (nach KORNECK 1969) erst ab Mai. Gleichzeitig (ebenfalls um den 10.-15. 4.) kommen die ersten Blätter des Vogelknöterichs ans Tageslicht. Während *Polygonum aviculare* nach KORNECK (1969) ab Mai nur als Keimpflanze zu sehen ist, sind nach HÜLBUSCH (1979) Keimlinge von *Polygonum aviculare* „je nach Witterungsablauf bereits ab Mitte Februar (1976: 10. März, 1977: 20. Februar) zu beobachten“. Die Keimungsphase von *Polygonum aviculare* dauert nach HÜLBUSCH von Mitte Februar bis Ende März/April, das Frühstadium von Mitte März etwa bis Mitte Mai.

Etwa in den ersten Maitagen (1974 schon am 17. April, 1979 aber erst am 10. Mai) steht der Löwenzahn in üppigster Blüte. Die Vollblüte hält praktisch nur eine Woche an, in der natürlich ein Sonntag, der „Kuhblumensonntag“ liegt. Gleichzeitig tauchen bereits die ersten kugeligen Fruchtstände, die „Pusteb Blumen“ auf.

Um den 10. Mai beginnt die Strahlenlose Kamille zu blühen. Ungefähr Mitte Mai (1979 aber erst am 2. Juni) schiebt das Weidelgras seine ersten Ähren hervor. Etwa gleichzeitig entfaltet der Weißklee seine ersten kugeligen Blütenköpfe. Der Klee steht Anfang bis Mitte Mai in voller Blüte.

Anfang bis Mitte Juni hängen die ersten Staubfäden des Weidelgrases von den Ährenspitzen herab. Etwa gleichzeitig öffnen sich die ersten Blüten des Vogelknöterichs. Nach HÜLBUSCH (1979) dauert das Optimum (Blüte) von *Polygonum aviculare* etwa von Ende Mai bis Ende August.

Um Mitte Juni setzt die Vollblüte der Strahlenlosen Kamille ein. Nach KORNECK (1969) blüht die Pflanze im Juni an manchen Stellen reichlich. Zur gleichen Zeit kann man die ersten offenen Blüten des Breitblättrigen Wegerichs entdecken.

Gegen den 20. Juni stäuben die meisten Weidelgras-Ähren. Einige Tage später, meist noch im Juni, reifen die ersten Samen der Strahlenlosen Kamille und des Weidelgrases.

Anfang bis Mitte Juli (1975 schon am 24. 6. und 1976 am 21. 6.) kann man die ersten schwarzen Samen aus dem Perianth des Vogelknöterichs nehmen. Die Frucht-/Samenreife von *Polygonum aviculare* dauert nach HÜL-

BUSCH (1979) von Ende August bis Mitte Oktober. GAMS (1927) spricht von einem sommerlichen *Polygonum*-Aspekt und nach KORNECK (1969) beherrscht der Knöterich vom Sommer bis zum Herbst den Aspekt.

Gegen Ende Juli bringt der Breitblättrige Wegerich seine ersten reifen Samen hervor. Die Trittpflanze blüht ungefähr bis Mitte September.

Mitte bis Ende September stäuben die letzten Ähren des Weidelgrases. Gleichzeitig fallen die ersten Blätter des Vogelknöterichs ab.

Anfang Oktober beendet *Polygonum aviculare* seinen Lebenszyklus und beginnt abzusterben (HÜLBUSCH 1979). Der Knöterich blüht allerdings noch Anfang bis Mitte Oktober.

Bis in die letzten Oktobertage kann man einige Blütenkugeln des Weißklee beobachten.

Noch Anfang bis Mitte November sitzen grüne Blätter an den Stengeln des Vogelknöterichs, blüht die Strahlenlose Kamille (ausnahmsweise noch am 9. 12. 1974) und weist der Breitblättrige Wegerich wenn auch nur wenige und größtenteils gelbe Blätter auf.

Mitte November läßt sich der Knöterich kaum noch erkennen. Seine Zweige liegen wie kahle Strähnen auf dem Boden. Um diese Zeit blüht noch der Löwenzahn. Selbst am 1. 12. 1974 und sogar am 20. 12. 1970 sah ich offene Blütenkörbchen dieser Pflanze, allerdings reiften ihre Samen wegen der späten Jahreszeit nicht mehr.

Mitte bis Ende November kann man noch einzelne Fruchtstände des Löwenzahns finden.

Ende November und Anfang Dezember vergehen die letzten Blätter von *Plantago major*, doch stehen seine Fruchtstiele noch aufrecht. Auch vom Weidelgras sieht man noch ganz vereinzelt Stengel. Sie brechen (wie schon am 5. 11. 1980) aber unter der Schneelast ab.

Einige Tage später ist der Wegerich praktisch verschwunden, aber die Strahlenlose Kamille blüht immer noch. Diese Pflanze kann einen milden Winter – auch unter einer Schneedecke – im grünen Zustand überdauern, beispielsweise die milden Winter 1974/75 und 1975/76. Nach HÜLBUSCH (1979) kommt *Matricaria discoidae* als Jungpflanze überwintert vor.

Bis Mitte/Ende Dezember halten sich die Blätter der alten Löwenzahn-Pflanzen. Aber einzelne junge Exemplare, die im Herbst erscheinen, überstehen in Form frischgrüner Blattrosetten die kalte Jahreszeit unbeschadet.

Natürlich gibt es je nach Witterungsablauf in den einzelnen Jahren Abweichungen von den geschilderten Phasen.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß sich alle wesentlichen Arten des Weidelgras-Breitwegerich-Trittrasens von Mitte April (Erscheinen von *Polygonum aviculare*) bis Mitte November (Vergehen von *Polygonum aviculare* und von *Plantago major*) im nordwestdeutschen Tiefland erfassen lassen. In dieser Zeit kann man also vollständige pflanzensoziologische Aufnahmen machen. Am leichtesten zu erkennen ist die Assoziation allerdings zwischen Mitte Juni (Blütebeginn des Weidelgrases und des Vogelknöterichs) bis Mitte Oktober (Ende der Blüte des Knöterichs).

L i t e r a t u r

GAMS, H. (1927): Von den Follatères zur Dent des Morcles. Beitr. geobotan. Landesaufn. der Schweiz, Bern. – HÜLBUSCH, K. H. (1979): Vegetationsentwicklung einjähriger Trittrasen. Beobachtungen zum jahreszeitlichen Entwicklungszyklus. Mitt. flor.-soziolog. Arbeitsgem. Göttingen, N. F. 21, 55-57. – KORNECK, D. (1969): Das Sclerochloo-Polygonetum avicularis, eine seltene Trittgesellschaft in Trockengebieten Mitteleuropas. Mitt. flor.-soziolog. Arbeitsgem. Todenmann ü. Rinteln, N. F. 14, 193-210.

Anschrift des Verfassers: Dr. Fritz Runge, Diesterwegstraße 63, 4400 Münster-Kinderhaus.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Heimat](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [41](#)

Autor(en)/Author(s): Runge Fritz

Artikel/Article: [Zur Phaenologie des Weidelgras-Breitwegerich-Trittrasens 28-32](#)