

Dezember 1949 und Mitte März 1950 gemessen. Es vollzog sich also im November 1949 ein relativ schneller Anstieg des Grundwassers. Im März 1950 begann es wieder allmählich zu fallen bis zum neuen Tiefpunkt im Spätherbst. Diesem Jahresgang lagern sich aber beträchtliche, kürzerfristige Schwankungen im Zusammenhang mit den monatlichen und wöchentlichen Schwankungen der Niederschläge auf.

Die Vegetation zeigt sich außerordentlich abhängig von der Tiefenlage des Grundwassers unter der Erdoberfläche. Schon wenige Dezimeter machen sehr viel aus. Es ergeben sich da sehr interessante Beziehungen; aber diese im einzelnen aufzuzeigen, würde den Rahmen dieses Aufsatzes überschreiten.

Über die Flora des Naturschutzgebietes „Hanfteich“

H. K a j a , Münster

Etwa 1,5 km südöstlich von Saerbeck im Landkreis Münster liegt das Naturschutzgebiet „Hanfteich“, das mit seinen 2,2 ha zu den kleinsten Naturschutzgebieten Westfalens gehört. Wie bereits der Name sagt, wurde dieser Teich in früheren Zeiten zum Hanfrösten benutzt. Von einigen Bauern erfuhr ich, daß es in dieser Gegend früher eine ganze Reihe kleiner Teiche gegeben hat, von denen der Hanfteich aber bei weitem der größte war. Seit bei der Feldteilung im Jahre 1828 die einzelnen Grundstücke an die Bauern verteilt wurden, sind im Zuge der Urbarmachung diese Teiche allmählich trockengelegt worden. Nur einige von ihnen sind noch im Meßtischblatt von 1898 verzeichnet, heute ist auch von diesen keine Spur mehr zu sehen. Lediglich der Hanfteich blieb erhalten und stand als Gemeindegrund allgemein zur Flachsverarbeitung zur Verfügung. Von dieser Möglichkeit wurde, besonders in Notzeiten, ausgiebig Gebrauch gemacht, zuletzt noch im Weltkrieg 1914/18.

Eine alte Photographie aus dem Jahre 1903 zeigt den Hanfteich in seiner damaligen Form. Die Wasserfläche war fast völlig frei und unbewachsen, und der Wasserspiegel lag viel höher als heute. Die Anlieger erinnern sich noch gerne an diese Zeiten, „als man im Hanfteich noch Fische fangen konnte“. Bei der großen Trockenheit im Sommer 1911 wurde der Teich zeitweilig fast wasserfrei. Im Schlamm des Teiches und in den letzten Wasserlachen sollen damals große Mengen von Fischen gefunden worden sein, eine willkommene Beute für die Fischreier, die sich damals sehr zahlreich dort einfanden.

Etwa um diese Zeit wurde ein Durchstich zu einem benachbarten Entwässerungsgraben angelegt und dadurch der Wasserspiegel beträchtlich gesenkt. Damit war vielen Sumpfpflanzen die Möglichkeit zur Ansiedlung gegeben. Im Laufe der Jahre bildete sich eine sehr schöne und typische Pflanzengesellschaft aus, die im Münsterland nur noch an wenigen Stellen zu finden ist. Um diese Verlandungsgesellschaft zu erhalten, wurde der Hanfteich im Jahre 1924 vom Naturschutzverein Münster gepachtet und 1938 endgültig zum Naturschutzgebiet erklärt.

Der Teich selbst, der etwa ein Drittel des Gebietes bedeckt, hat, wie ich beim Durchwaten feststellen konnte, eine durchschnittliche Wassertiefe von etwa 30—40 cm, die nur an wenigen Stellen über-

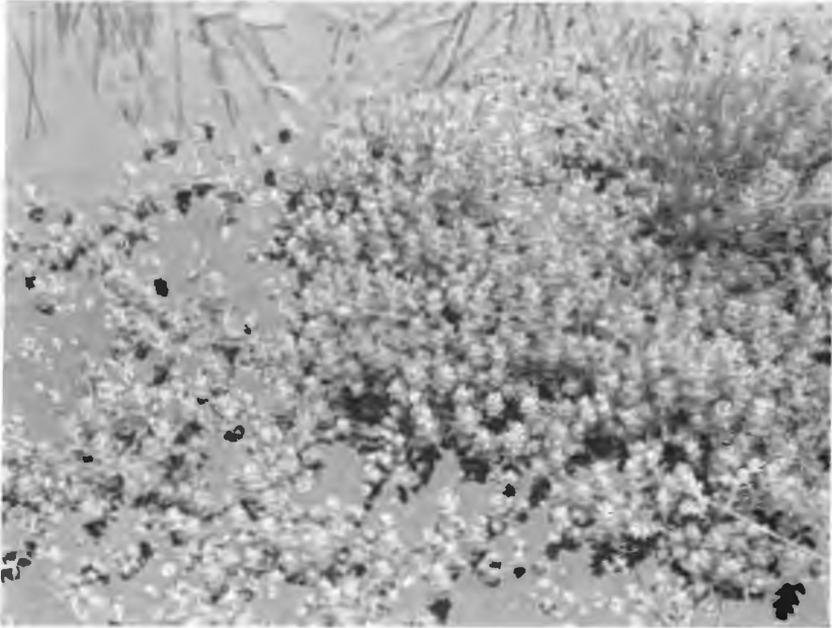


phot. Hellmund

Der Hanfteich bei Saerbeck mit Gagel (unten links), Wollgras und Seggen (1932).

schritten wird. In regenarmen Jahren trocknet der Teich jedoch oft weitgehend aus, für viele Pflanzen eine wichtige Voraussetzung für das Gedeihen. Weite Flächen des Teiches sind mit Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) bedeckt. An anderen Stellen breiten sich Wollgras (*Eriophorum polystachyum*), Seggen (*Carex elongata* und *Carex rostrata*) und Vielstengelige Binse (*Heleocharis multicaulis*) aus. Verschiedentlich findet man große schwimmende Rasen von Sumpfhartheu (*Hypericum helodes*) und Strandling (*Litorella uniflora*), wäh-

rend insbesondere die Randzone des Teiches fast teppichartig vom Sumpflutauge (*Comarum palustre*) bewachsen ist. Dazwischen eingestreut sieht man je nach der Wassertiefe den Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Igelschlauch (*Echinodorus ranunculoides*), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*) und den gemeinen Froschlöffel (*Alisma plantago*). An einigen Stellen innerhalb des Teiches ist die Wassertiefe inzwischen durch reichliche Ansammlung von Humusstoffen so gering geworden, daß sich dort Weiden (*Salix cinerea*) und Gagelstrauch (*Myrica gale*) ansiedeln



phot. Hellmund

Sumpf-Hartheu (*Hypericum helodes*).

konnten, an deren Fuß man Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Ampferknöterich (*Polygonum lapathifolium*) und Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) zwischen großen Moospolstern aus *Drepanocladus fluitans* und *Acrocladium cuspidatum* findet. Wie eine Planktonprobe zeigte, ist das Wasser verhältnismäßig arm an Kleinlebewesen. Etwas reichere Ausbeute erhält man, wenn man einen der schwimmenden Rasen von *Sphagnum cuspidatum* ausdrückt und dann das Wasser untersucht. In der Hauptsache kommen hier vor: *Oscilla-*

toria, *Microcystis*, *Gloeotrichia*, *Phacus*, *Euglena*, *Synura*, *Pandorina*, *Cosmarium*, *Pediastrum* und *Scenedesmus*.

Die Uferzone wird ringsum von einem Schwarzerlen-Bruchwald gebildet. Dieser ist am Ostufer besonders deutlich ausgeprägt. Hier findet man unter Grauweiden (*Salix cinerea*), Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*), Moorbirken (*Betula pubescens*), Gagelstrauch (*Myrica gale*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) stellenweise dichtes Brombeergerank und Pfeifengrasrasen (*Molinia coerulea*). An den etwas feuchteren Stellen, sowohl zum Teich als auch zu den Entwässerungsgräben hin, wachsen große Torfmoospolster (*Sphagnum cymbifolium* und *Sphagnum cuspidatum*), dazwischen Frauenhaarmoos (*Polytrichum commune*), Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Froschlöffel (*Alisma plantago*), Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Kunigundenkraut (*Eupatorium cannabinum*), Sumpfergüßmeinnicht (*Myosotis palustris*) und auf Baumstümpfen die Moose *Mnium hornum* und *Pohlia nutans*.

Nur am südwestlichen Teil des Teiches fehlt der am Ostufer so schön ausgeprägte Übergang von der Ufer- zur Teichvegetation. Das Ufer fällt hier mit einer kleinen Stufe in den Teich ab. Hier stellte ich auch die größte Wassertiefe von etwa 70 cm fest. Die Wasserfläche ist hier sehr schwach besiedelt. Nur gelegentlich findet man schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Schlamm-schachtelhalm (*Equisetum limosum*). Wo diese Stufe jedoch nicht so deutlich hervortritt, ist die Vegetation der des Ostufers wieder durchaus ähnlich. Es treten an trockeneren Stellen besonders in der Nähe der das Gebiet begrenzenden Wallhecke hinzu: Engelsüß (*Polypodium vulgare*), Schattenblume (*Majanthemum bifolium*), Waldgeißblatt (*Lonicera periclymenum*) und Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und einige Pflanzen, die wahrscheinlich auf den Einfluß der benachbarten Weideflächen zurückzuführen sind, wie das Wollige Honiggras (*Holcus lanatus*), die Klette (*Lappa major*) und der Große Wegerich (*Plantago major*).

Am Südostufer bietet sich kein wesentlich anderes Bild als am Ostufer, es wachsen hier allerdings einige Kiefern und Heidekraut (*Calluna vulgaris*), ein Zeichen dafür, daß es hier trockener als an den anderen Ufern ist.

Recht deutlich ist die Verlandungszone jedoch wieder am Nordufer ausgebildet; es treten zu den bereits erwähnten Arten noch hinzu der Dreiteilige Zweizahn (*Bidens tripartitus*) und die Zweifarbige Schmiele (*Deschampsia discolor*). Die Strauchschicht ist hier etwas weniger dicht als an den übrigen Ufern entwickelt, weshalb sich hier besonders weit ausgedehnte Moospolster finden. Es wachsen hier die Torfmoose *Sphagnum cuspidatum*, *Sphagnum squarrosum*,

Sphagnum cymbifolium und *Sphagnum inundatum* und weiterhin Polster anderer Moose wie *Drepanocladus fluitans*, *Acrocladium cuspidatum*, *Calliargon cordifolium*, *Polytrichum commune*, *Aulacomnium palustre* und *Dicranum scoparium*, an trockeneren Stellen, auf Baumstümpfen oder Baumwurzeln auch *Hypnum cupressiforme*, *Amblystegium serpens*, *Aulacomnium androgynum*, *Pohlia nutans*, *Mnium hornum*, *Dicranella heteromalla* und *Lophocolea heterophylla*.

Parallel zur Uferzone erstreckt sich hier im Norden des Gebietes eine kleine, sandige Bodenwelle, die recht deutlich die einzelnen Stadien einer Neubesiedlung erkennen läßt. An sehr trockenen und windexponierten Stellen wachsen hier die Flechte *Cetraria aculeata* und das Moos *Polytrichum piliferum*. Etwas später folgen andere Flechten, hauptsächlich *Cladonia silvatica* und *Cladonia impexa* und an Moosen zunächst *Polytrichum juniperinum* und *Racomitrium canescens*. Im Schutze der Moose und Flechten finden dann andere Pflanzen, besonders das Heidekraut (*Calluna vulgaris*), geeignete Wachstumsbedingungen; die Moos- und Flechtenpioniere, die zunächst noch einmal einen Entwicklungshöhepunkt erreichen, müssen schließlich anderen Moosen weichen; sie werden völlig von *Entodon Schreberi* überwachsen, und am Rande der Heidekrauthorste siedelt sich *Dicranum scoparium* an. In diesen Horsten und fast ausschließlich hier kann dann etwas später der Besenginster (*Sarothamnus scoparius*) Fuß fassen und bald folgen Moorbirke (*Betula pubescens*), Weißbirke (*Betula verrucosa*), Stieleiche (*Quercus robur*) und gelegentlich die Kiefer (*Pinus silvestris*). Zunächst können sich noch *Entodon Schreberi* und *Scleropodium purum* halten; doch auch diese müssen schließlich weichen, wenn eines Tages das Gebiet wieder vom Wald zurückerobert wird, dessen Kronen in längst vergangenen Tagen einmal dieses Fleckchen Erde beschattet haben mögen.

Das Naturschutzgebiet Norderteich (Kr. Detmold) als Freistätte für Brutvögel und Durchzügler

F. Goethe, Wilhelmshaven

Der Norderteich am Nordwestrande des Steinheimer Beckens (etwa 51° 53' N und 9° 3' O) ist mit 21,1 ha Wasserfläche das größte stehende Gewässer des Lipperlandes. Es wurde schon 1403 als „Nord-diek“ erwähnt, angeblich schon im 13. Jahrhundert von Paderborner Mönchen, sicher aber im 15. Jahrhundert zu einem Fischgewässer angestaut (s. Schmidt, 9). Doch sind Weerth (10), Mestwerdt (mündl., 7) und neuerdings auch Pittelkow (siehe Brenning, 1)