©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Die Vegetation des Weustenteichgebietes bei Emlichheim

Von Carl Altehage, Osnabrück

(Mit 6 Aufnahmen des Verfassers)

I. Einleitung

Fast unmittelbar an der holländischen Grenze — der Abstand beträgt nur 200 Meter — liegt fünf Kilometer nordnordöstlich von Emlichheim in dem Kreise Grafschaft Bentheim der Weustenteich. Die ursprünglich große Wasserfläche beherbergte im Verein mit ihren Verlandungszonen ein reiches Pflanzen- und Tierleben, so daß am 2. Oktober 1936 die Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet in einer Gesamtgröße von 21,9015 ha erfolgte. Wer ehemals zur Zeit der Heideblüte von Emlichheim aus nach Norden durch die weiten Flächen der Erika- bzw. Calluna-Bestände fuhr und dann von der Dünenkette aus, die sich unter dem alten Namen „Woltermanns Berg" im Nordosten der Wasser- und Verlandungsfläche anlegt, über das Blau des Weihers nach Westen schaute, dem konnte diese Stunde zum Erlebnis werden. Ein einzelner Bauernhof am Nordrande bildete die einzige Siedlung. Über seine Eichen hinweg wandern an schwülen Sommertagen heute wie ehedem geballte Gewitterwolken langsam am Himmel weiter oder steigen empor aus dem feuchten Schoß der Flachmoore der weiten Niederung und wachsen mit ungestümer Kraft. Rechtes Leben aber herrscht frühmorgens und abends, wenn die Lichtfülle wechselt oder blutrote Strahlen der Sonne alle Formen der Natur in immer neue Farben tauchen. Dann leben Pflanzen und Tiere.

Die Notwendigkeit der wirtschaftlichen Erschließung des Erdölgebietes hat es erforderlich gemacht, dem Weustenteichgelände den Charakter als Naturschutzgebiet zu nehmen. Ein langer und breiter Hauptwall aus Sand unterteilt seit etwa einem Jahr in NW-SO-Richtung die Seefläche, dazu sind noch im östlichen Abschnitt ein kleiner Wall und an mehreren

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Stellen einzelne breite Sandzungen in den Grüngürtel der Verlandungszonen hineingeführt worden. Zahlreiche Baracken und Werksanlagen wurden an dem Nord- und Ostufer errichtet, außerdem streben im weiten Umkreis Dutzende von Bohrtürmen empor, und selbst in dem Zentrum

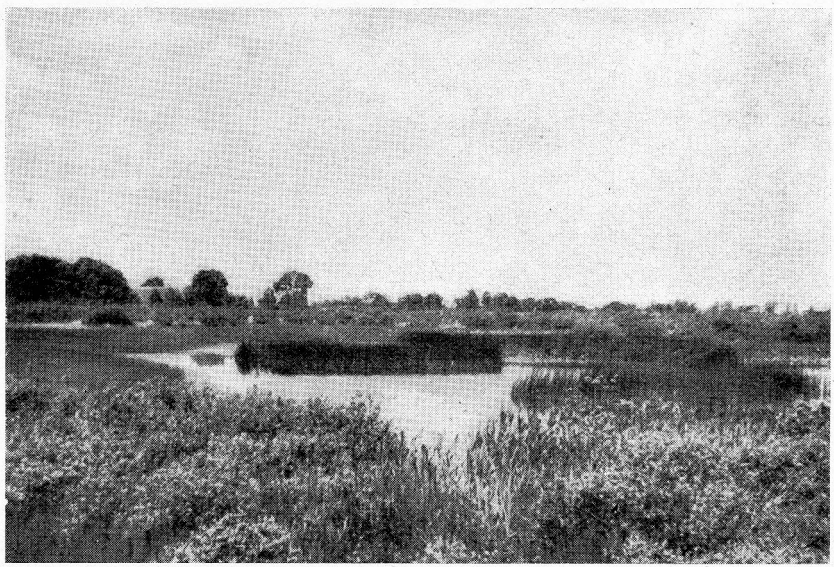

Abb. 1: Blick vom Hauptwall nach NW mit Beständen von Schoenoplectus lacustris, Equisetum limosum und Salix aurita. 31. 5. 50.

des ehemaligen Schutzgebietes wird in Kürze das Erdöl gefördert werden. Es ist aber das Bestreben gewesen, soweit wie möglich die Wasser- und Vegetationszonen zu schonen, einmal, um auf dem jetzt kleineren Raum den Charakter des Gebietes zu wahren, dann aber auch, um durch die Möglichkeit wiederholter Beobachtung in den nächsten Jahren den Einfluß des menschlichen Eingriffes in das Vegetations- und Tierleben zu beobachten. Es kann bisher festgestellt werden, daß der jetzige Zustand des engeren Teichgebietes in großem Maße den ursprünglichen Charakter, wenigstens im Hinblick auf die Zahl der pflanzlichen Arten und ihre Zonierung, behalten hat.

Der Wintershall-AG. in Emlichheim gebührt an dieser Stelle der Dank für ein stetes Entgegenkommen in den Fragen einer möglichst weitgehenden Erhaltung des Gebietes und ihre Unterstützung zur Durchführung der floristischen Untersuchungen. Persönlich möchte ich meinen Dank Herrn K. Koch, Osnabrück, aussprechen, der aus seinen Erfahrungen jederzeit gern mitteilte, wobei auch eine gemeinsame Besichtigung des

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.
Weustenteiches stattfand. Ebenfalls danke ich Herrn Dr. F. Koppe, Bielefeld, der die Bestimmung und Durchsicht der Moose übernahm, und Herrn Dr. h. c. Sandstede, Bad Zwischenahn, für die Kontrolle der Cladonien.

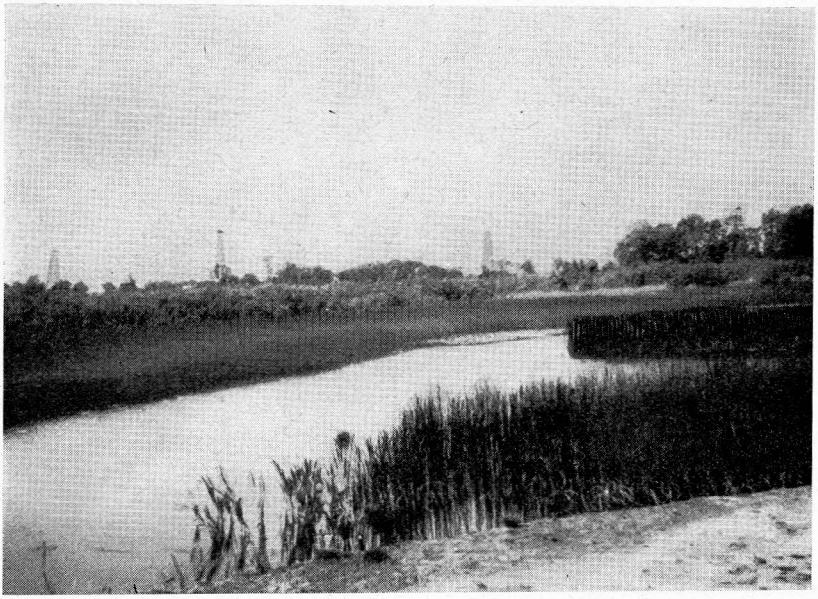

Abb. 2: Blick nach W mit Schoenoplectus-lacustris-Herden und einem breiten Equisetum-limosum-Gürtel vor dem Salix-aurita-Gebüsch. 31. 5. 50.

II. Allgemeine Verhältnisse des Weustenteichgebietes

Das Weustenteichgebiet ist ein Flachmoor, das der Talsandebene wenige hundert Meter südlich der Aa, des alten Grenzflusses zwischen den Niederlanden und dem Kreise Bentheim, aufgesetzt ist. Die nach der Landesaufnahme von 1896 400 Meter lange und 175 Meter breite Wasserfläche füllt eine mehrere Meter tiefe Senke aus, die am Ost- und Nordoststrande durch einen Dünengürtel mit einer Höhe von 18,2 Meter über NN abgeschlossen wird. Gegenüber der flachen Umgebung allerdings liegt die Kuppe nur 6 Meter höher. Heute ist ein Teil der Dünensande abgetragen bzw. sind hier einzelne Werksanlagen errichtet (s. Abb.). Die jährliche Niederschlagsmenge wird für Laar, einem 10 Kilometer nach Westen entfernten Ort, im Mittel der Jahre 1892 bis 1901 mit 720 Millimetern angegeben. Der Teichboden der offenen Wasserflächen ist mit einem schwarzen Faulschlamm bedeckt, der selbst bei niedrigem Wasserstand jedes Durchwaten unmöglich macht. Seit der Unterteilung der

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Wasserfläche durch den anfangs erwähnten Hauptsandwall war der Wasserstand in beiden Hälften im Sommer und Herbst 1949 zurückgegangen, im Sommer 1950 konnte, hauptsächlich wohl auf Grund der vermehrten Niederschläge und der eingetretenen Festigung des Bodens,

Abb. 3: Blick vom Hauptwall nach NO mit Schoenoplectus lacustris und Equisetum limosum. 22. 7. 50.

ein höherer Wasserstand festgestellt werden. In der Randzone des Teichgeländes finden sich zahlreiche Regenerationskomplexe ehemaliger Torfstiche, die ein üppiges Wachstum zahlreicher Torfmoosarten zeigen. Am Fuße der Düne ist das Moor von Sanden bedeckt.

III. Die Vegetation und ihre Einheiten

Die Untersuchungen erstreckten sich einmal auf die Feststellung der Gesamtartenliste des Gebietes mit Ausnahme des Planktons und der Fadenalgen. Dabei wurde besonders auch das heutige Vorkommen der bereits in der Literatur angegebenen Pflanzen kontrolliert. Dann geben die beigefügten Bestandsaufnahmen einen Überblick über die Vegetationsverhältnisse inbezug auf ihre pflanzensoziologische Gliederung, wobei die ziffernmäßige Wertung der Braun-Blanquetschen Skala entspricht. Es bedeutet dabei die erste Ziffer hinter dem Artnamen in kombinierter Weise die Häufigkeit (Abundanz) und den Deckungsgrad (Dominanz) der Art, (+ = Artzahl und Deckungsgrad sehr schwach, 1 = Art bis $^1/_{20}$ der Probefläche deckend, 2 = $^1/_{20}$ — $^1/_4$, 3 = $^1/_4$ — $^1/_2$, 4 = $^1/_2$ — $^3/_4$,

5 = mehr als $^3/_4$ der Probefläche deckend), die zweite Ziffer gibt die Geselligkeit (Soziabilität), d. h. die Gruppierungsweise der Art innerhalb des Bestandes an. Hierbei bedeutet: 1 = einzelnes Vorkommen, 2 = Vorkommen gruppenweise. 3 = truppweise, 4 = scharenweise, 5 = herden-

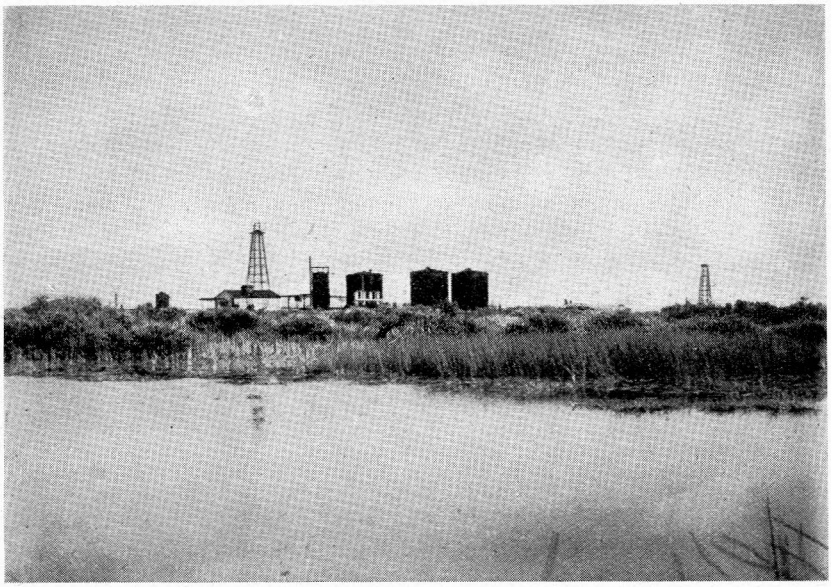

Abb. 4: Blick nach SO auf Woltermanns Berg. 22. 7. 50.

weise. Die Beobachtungen wurden durchgeführt am 2. September 1949, 31. Mai 1950 und 22. und 23. Juli 1950.

Unter den Einzelpflanzen konnte die Kellerhalsweide, Salix daphnoides, und das Glatte Hornkraut, Ceratophyllum submersum, nicht wieder festgestellt werden. Vielleicht wurden beide Arten auch übersehen. Der verhältnismäßig seltene Wasserschlauch, Ultricularia vulgaris, dagegen ist besonders in den verlandenden Torfstichen vorhanden und zeigt dabei seine charakteristischen Blüten und Fruchtstände. Ebenfalls zu erwähnen ist im Heidegürtel das Vorkommen des Kolbenbärlapps, Lycopodium clavatum, mit reichlichen Sporenähren. K. Koch beobachtete im Juni 1949 vom Floß aus auf dem Grunde der offenen Wasserfläche eine Chara- bzw. Nitellaart.

1. Das **Myriophylleto-Nupharetum Koch 1926,** die Gesellschaft der Teichrose und des Hornkrautes, ist im Gebiet der freien Wasserfläche nur fragmentarisch entwickelt. Sie meidet hier die ungeschützte Seemitte, lehnt sich vielmehr an die höheren Bestände des Röhrichts an.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tabelle I: Röhricht und Öhrchenweiden-Gebüsch

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	
Größe der Probefläche in m²	100	200	100	100	100	200	200	200	
Vegetationsbedeckung in %	60	70	100	100	100	90	80	100	
Wassertiefe in cm		40	50	10		25	30		
Gebietsteil	W	O	O	SW	W	O	NO	S	
Nuphar luteum Smith	.2	+.1	+.1						Gelbe Teichrose
Potamogeton natans L.	.2	+.2	+.1						Schw. Laichkraut
Lemna trisulca L.	+.2	+.2	+.1						Dreit. Wasserlinse
Schoenoplectus lacustris Palla	4.4	3.3	+.1					+.3	Teich-Flechtbinse
Typha latifolia L.	1.2	4.4	+.1		+.1			+.2	Breitbl. Rohrkolben
Phragmites communis Trin.				5.5	1.2			+.3	Schilfrohr
Calliergon cuspidatum (L.) Kindb.				3.3	3.3	1.2	1.2	1.2	
Calliergon cordifolium (Hedw.) Kindb.				1.2	1.2	+.2	+.2	1.2	
Salix aurita L.					+.2	4.3	2.3	44	Öhrchen-Weide
Ranunculus flammula L.					+.1	+.2	+.2	+.2	Brenn. Hahnenfuß
Menyanthes trifoliata L.					+.2	3.4	+.2	+.2	Bitterklee
Epilobium palustre L.					+.1	+.2	+.2		Sumpf-Weidenröschen
Hydrocotyle vulgaris L.					+.2		+.2	+.2	Wassernabel
Stellaria glauca With					+.1		+.1		Meergr. Sternmiere
Cirsium palustre (L.) Scop.					+ 1			+.2	Sumpf-Kratzdistel
Agrostis canina L.					+.2			+.2	Hunds-Straußgras
Equisetum limosum Willd.		2.3	5.5	+.1	4.4	3.3	2.2	2.2	Schlamm-Schachtelhalm
Ranunculus lingua L.	1.2	+.1	+.1	+.1	+.2		+.2	+.1	Zungenförm. Hahnenfuß
Oenanthe aquatica Lmk.	+.1	1.2	+.2	+.1	+.1		+.1	+.1	Wasserfenchel
Alisma plantago (L.) Mich	+.1						+.1		Froschlöffel
Calamagrostis lanceolata Roth.			+.2		1.3	2.3	3.4	1.3	Lanzettl. Reitgras
Lycopus europaeus L.		+.1	+.1	2.2	+.2		+.2	+.2	Wolfstrapp
Solanum dulcamara L.	+.1	+.1	+.1	+.1	+.2			+.1	Bittersüß. Nachtsch.
Comarum palustre L.	1.2	+.2	1.2		3.4	1.2	3.3	+.1	Blutauge
Galium palustre L.	+.2		+.2	+.2	2.2	+.2	+.2	+.2	Sumpf-Labkraut
Juncus effusus L.	+.2	+.3			+.2	1.2	+.3	1.2	Flatter-Binse
Carex rostrata With.		1.2	+.2		+.2		+.2	+.1	Geschnäb. Segge
Roripa amphibia (L.) Besser	+.1	1.2	+.2	+.2				+.1	Wasserkresse
Lemna minor L.	+.2	+.1		1.1	+.2			+.3	Kleine Teichlinse
Agrostis alba L. var. stolonifera	+.2			1.2	1.2			1.2	Weißes Straußgras
Hydrocharis morsus ranae L.	1.2	+.2	+.2				+.3		Froschbiß
Salix aurita — Bastard		+.1	+.1					+.3	Geöhrte Weide, Bastard
Carex Goodenoughii Gay				+.2		+.2	+.2		Gemeine Segge
Lysimachia nummularia L				+.2	+.2				Pfennigkraut
Utricularia vulgaris L.				+ 2			+.2		Gemeiner Wasserschlauch

Dazu wurden in nur einer Probefläche folgende Arten notiert: Probefläche 2: Sparganium ramosum Huds., Heleocharis palustris R. Br., Probefläche 4: Amblystegium riparium (L.) Br. eur., Probefläche 5: Caltha palustris L., Eriophorum angustifolium Roth., Probefläche 6: Glyceria fluitans R. Br., Probefläche 7: Carex canescens L., Sparganium simplex Huds., Salix repens L., Sphagnum squarrosum Persoon, Probefläche 8: Polygonum mite Schrank. Nephrodium spinulosum Strempel, Hottonia palustris L.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.
Anscheinend leidet sie, wie auch Walo Koch in den Schweizer Seen beobachten konnte, unter dem Wellenschlag. Als Charakterarten der Gesellschaft treten im Weustenteich auf: die Gelbe Teichrose, Nuphar luteum, die Vielwurzelige Teichlinse, Spirodela polyrrhiza, das Rauhe Hornkraut, Ceratophyllum demersum, und dazu noch folgende Arten höherer Ordnung: der Froschbiß, Hydrocharis morsus ranae, das Schwimmende Laichkraut, Potamogeton natans, die Wasserpest, Helodea canadensis, und die Kleine Wasserlinse, Lemma minor. Eine reiche Faulschlammbildung erhöht den Boden stetig und schafft so die Lebensbedingungen für die folgende Pflanzengesellschaft des Phragmition-Verbandes.

2. Das **Scirpeto-Phragmitetum Koch 1926,** die Gesellschaft der Teichbinse und des Schilfrohres (Tab. I, Aufn. 1—4) bildet den Hauptbestandteil der Verlandungszone dieses mesotrophen Gewässers. Inbezug auf ihre Artenzahl kann sie mit dem Teichröhricht eutropher Seen nicht konkurrieren. Die beiden Charakterarten der Gesellschaft sind hier Schoenoplectus lacustris und Typha latifolia. Als Verbands- und Ordnungscharakterarten treten das Schilfrohr, Phragmites communis, der Schlammschachtelhalm, Equisetum limosum, der Zungenförmige Hahnenfuß, Ranunculus lingua, der Wasserfenchel, Oenanthe aquatica, und der Froschlöffel, Alisma plantago, hinzu. Bemerkenswert ist die starke Herdenbildung einzelner Arten. So zeigen die Aufnahmen 1—3 je eine Fazies der Teichbinse, Schoenoplectus lacustris, des Breitblättrigen Rohrkolbens, Typha latifolia, und des Schlammschachtelhalmes, Equisetum limosum. Aufnahme 4 stellt eine dichte Phragmites-Herde dar, deren Boden in normalen Sommermonaten schon ziemlich trocken ist und bei großer Artenarmut eine geschlossene Moosdecke trägt. Das gesamte Röhricht erscheint von weitem oft nur als ein Reinbestand der einen oder anderen Art, erst ein genaues Durchsuchen läßt noch weitere Arten erkennen.

3. Die **Salix aurita — Frangula alnus — Ass. (Malcuit 1929) Tx. 37. Subass. von Salix aurita (prov.)** (Tabelle I, Aufn. 5—8). Aufnahme 5 zeigt das Eindringen der Öhrchenweide in die Equisetum-limosum-Fazies des Teichröhrichts. Die Öhrchenweide faßt überall Fuß, wo der Boden wenigstens zeitweise aus dem Wasser ragt. So hat sie sich einen großen Teil des Gebietes erobert und verleiht diesen Flächen einen eintönigen Charakter. Die Aufnahmen 6—8 sind mehr oder weniger weit entwickelte Stadien des Salix-aurita-Gebüsches, deren Beziehung zum Röhricht deutlich in Erscheinung tritt und in denen sich lange Zeit die Arten des Röhrichts halten. Das Gebüsch fällt hier durch das Fehlen des Faulbaumes, Frangula alnus, und anderer Charakterarten der Gesellschaft auf. Die einzigen Charakterarten sind die Öhrchenweide nebst einigen Bastardbildungen und die früher vorhandene Kellerhalsblättrige Weide, Salix daphnoides. Als Charakterarten höherer Ordnung sind vorhanden das Lanzettl. Reitgras, Calamagrostis lanceolata, der Wolfstrapp, Lycopus europaeus, und der Bittersüße Nachtschatten, Solanum dulcamara.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tabelle II: Trockene und feuchte Sandheide

Nr. der Aufnahme	9	10	11	12	13	14	
Größe der Probefläche in m²	20	5	100	100	100	100	
Vegetationsbedeckung in %	100	90	100	100	100	100	
Gebietsteil	NO	NO	SO	SO	S	NO	
Exposition			NW				
Neigung in Grad			5				
Calluna vulgaris Salisb.	5.5	1.2	2.3	+.2	5.5	3.4	Besenheide
Calluna vulg. f. ericae	+.2				+.2	+.2	Besenheide
Empetrum nigrum L.					+.2	+.3	Krähenbeere
Genista pilosa L.			+.2	+.2			Behaarter Ginster
Sieglingia decumbens Bernh.		1.2		+.2		+.2	Niederl. Dreizahn
Nardus stricta L.	+.2	1.2	3.3	1.2		1.2	Borstengras
Rumex acetosella L.	+.2	+.2	+.2	+.2			Kleiner Ampfer
Galium saxatile (L.) Fl. Wett.		+.2	1.2	+.2			Stein-Labkraut
Hieracium pilosella L.			+.2	+.3	+.2		Kleines Habichtskraut
Festuca ovina L.	+.2	1.2	3.3	3.4		+.2	Schaf-Schwingel
Agrostis vulgaris With.	+.1	4.5	1.2	3.3		+.1	Gemein. Straußgras
Erica tetralix L.			+.2	+.2	1.2	3.4	Glockenheide
Molinia coerulea Moench					+.2	+.2	Pfeifengras
Juncus squarrosus L.			2.3	+.2	+.2	+.2	Sparrige Binse
Hypochoeris radicata L.		+.1		+.1			Gemein. Ferkelkraut
Campanula rotundifolia L.			+.2	+.2			Rundblättr. Glockenblume
Juncus conglomeratus (L. z. T.) Auct.			+.2	+.2			Knäuelbinse
Parmelia physodes (L.) Hedw.	+.2					+.2	Flechte
Dicranum scoparium (L.) Hedw. var. orthophyllum Brid.	+.2	+.2				+.2	Gabelzahnmoos
Entodon Schreberi Moenkem.	1.2		+.2			1.2	Astmoos
Hypnum cupressiforme L. var. ericetorum Br. eur.	+.2					+.2	Astmoos
Cladonia silvatica (L.) Harm.	+.2				+.2		Strauchflechte
Cladonia impexa f. condensata	+.2	+.2			+.1	+.2	Strauchflechte
Polytrichum juniperinum Willd.			+.2	+.2		+.2	Haarmützenmoos
Cladonia uncialis (L.) Web.	+.2					+.2	Strauchflechte
Cetraria Islandica					+.2	+.2	Isländ. Moos
Cladonia crispata v. gracilescens		+.2				+.2	Strauchflechte
Cladonia mitis Sandst.		+.2				+.2	Strauchflechte
Cladonia Floerkeana (Fr.)						+.2	
Sommerf.		+.2				+.2	Strauchflechte
Sorbus aucuparia L.		+.1	+.1		+.1	+.1	Eberesche
Betula pubescens Ehrh.					+.1	+.1	Moor-Birke
Quercus robur L.					+.1	+.1	Stieleiche
Frangula alnus Mill.		+.1	+.1				Faulbaum
Lycopodium clavatum L.						+.2	Kolben-Bärlapp

In nur einer Probefläche wurden notiert: Aufn. 9: Cladonia chlorophaea Floerk., Hypnum cupressiforme L., Aufn. 10: Succisa pratensis Much., Spergula arvensis L. var. laricina, Aufn. 11: Epilobium angustifolium L., Hieracium umbellatum L., Ceratodon purpureus (L.) Brid., Aufn. 13: Isothecium myurum, Cladonia tenuis (Floerk.) Harm., Aufn. 14: Agrostis canina L., Betula verrucosa Ehrh., Salix repens L., Luzula campestris (L.) DC., Ornithopus perpusillus L., Nephrodium spinulosum Strempel, Polytrichum commune L. var. perigionale, Dicranum Bonjeanii de Not., Rhacomitrium canescens Brid., Polytrichum piliferum Schreb., Dicranum scoparium (L.) Hedw., Cornicularia aculeata et tenuissima, Cladonia glauca Floerk., Clad. fimbriata (L.) Fr., Cladonia impera Harm., dazu f. laxiuscula (Del.) Sandst., f. spumosa Floerk., Clad. gracilis (L.) Willd. var. chordalis Floerk.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

4. Die **trockene** und **feuchte Sandheide.** Der Dünenwall im östlichen Randgebiet des Teichgeländes trägt auf seinem Rücken Fragmente mehrerer Subassoziationen des Calluneto-Genistetum, der Calluna-Ginster-Heide.

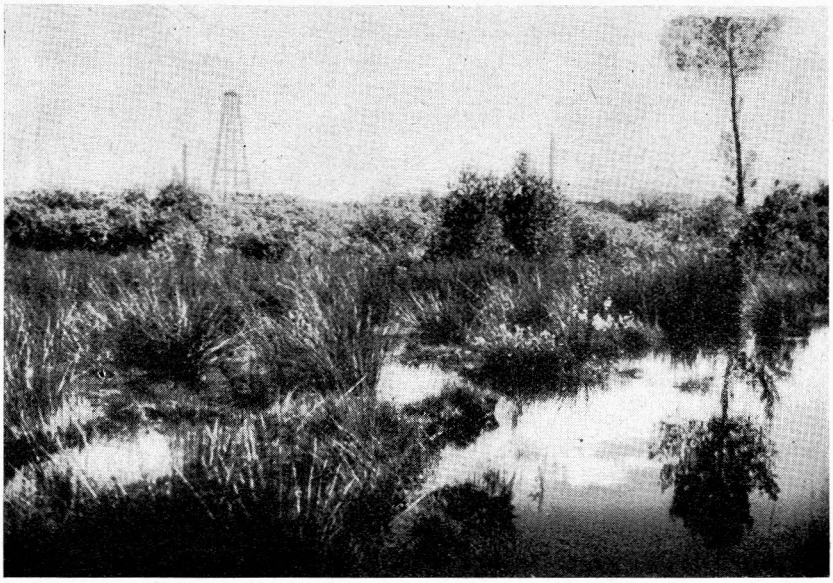

Abb. 5: Alte Torfstiche im NW des Gebietes in Verlandung, dahinter Juncus effusus und Salix aurita. 31. 5. 50.

Aufn. 9 ist das **Calluneto-Genistetum typicum Tx. 1937,** die trockene Sandheide. Als lokale Charakterart kann das Heidekraut, Calluna vulgaris, gewertet werden. Das Vorkommen der Krähenbeere, Empetrum nigrum. deutet die Beziehung zur Krähenbeerheide, dem **Calluneto-Genistetum empetretosum Tx. 1937,** an.

Aufn. 10—12 zeigen die Borstengrasheide, das **Calluneto-Genistetum nardetosum Tx. 1937,** die durch das Borstengras, Nardus stricta, das Stein-Labkraut, Galium saxatile, und das Kleine Habichtskraut, Hieracium pilosella, als Differentialarten und die Häufigkeit des Schafschwingels, Festuca ovina, und des Gemeinen Straußgrases, Agrostis vulgaris, charakterisiert ist. Auch der Kleine Ampfer, Rumex acetosella, ist stets vorhanden. Verbandscharakterarten sind der Behaarte Ginster, Genista pilosa, und der Niederliegende Dreizahn, Sieglingia decumbens.

Aufn. 13 und 14. In tieferer Lage dringt Erica tetralix, die Glockenheide, ein und leitet zur feuchten Subass.-Gruppe des **Calluneto-Genistetum molinietosum (Christiansen 1931) Tx. 1937** über. Lycopodium cla-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

vatum, der Kolbenbärlapp, ist eine lokale Charakterart. Differentialarten sind Erica tetralix und Molinia coerulea, das Pfeifengras. Ein Blick auf die Cladonienarten läßt vermuten, daß auf der sandigen Heidekuppe wenigstens mikroklimatisch trockene Verhältnisse herrschen. Die Strauchflechte, Cladonia impexa, und ihre Formen Cl. condensata, Cl. spumosa und Cl. laxiuscula, die sonst in den hiesigen subatlantischen Heiden recht häufig vorkommen, sind nur spärlich eingestreut. Dafür tritt die mehr kontinental getönte Cladonia mitis in zwei Probeflächen auf. Auch Cladonia silvatica und von den Laubmoosen Dicranum scoparium var. orthophyllum deuten einen trockenen Standort an.

Tabelle III: **Verlandende Torfstiche**

Nr. der Aufnahme	15	16	17	18	19	
Größe der Probefläche in m²	20	10	10	10	100	
Vegetationsbedeckung in %	50	90	100	60	80	
Gebietsteil	NW	NW	NW	NW	O	
Sphagnum obesum Warnstorf	3.4					Torfmoos
Sph. cuspidatum f. submersum	1.2					Torfmoos
Juncus supinus Moench	2.2					Sumpf-Binse
Sph. cuspidatum Ehrh. p. p.	1.2	4.4				Torfmoos
Sph. inundatum Warnstorf		3.4				Torfmoos
Sph. recurvum P. de Bauvais		3.4	5.5			Torfmoos
Sph. squarrosum Persoon				1.2	3.4	Torfmoos
Calliergon cuspidat. (L.) Kindb.				1.2	1.2	Laubmoos
Drepanocladus fluitans (L.) Warnstorf	+.2			1.2	+.2	Laubmoos
Aulacomnium palustre (L.) Schwaegr.				+.2	1.2	Streifensternmoos
Eriophorum angustifolium Roth	2.3	1.2	+.2	+.1		Schmalbl. Wollgras
Juncus effusus L.	1.3		1.2	+.2		Flatterbinse
Molinia coerulea Moench			+.2		1.2	Pfeifengras
Equisetum limosum Willd.	1.2				2.2	Schlamm-Schachtelhalm
Comarum palustre L.			2.2	1.2	4.4	Sumpf-Blutauge
Agrostis canina L.		+.2		+.2		Hunds-Straußgras
Carex Goodenoughii Gay	1.2			+.2		Gemeine Segge
Salix aurita L.		+.2		+.1		Öhrchen-Weide
Sph. cymbifolium Ehrh. p. p.				1.2		Torfmoos
Carex rostrata With.				4.4		Geschnäbelte Segge
Typha latifolia L.				1.2		Breitblättr. Rohrkolben

Außerdem wurden noch notiert in Probefläche 17: Erica tetralix L., in Probefläche 18: Lycopus europaeus L., Galium palustre L., in Probefläche 19: Hydrocotyle vulgaris L., Calamagrostis lanceolata Roth.

5. **Die Sphagnen-Gesellschaften der verlandenden Torfstiche.** Im nordwestlichen Randgebiet bis hin zur Niederung am Fuße des östlichen Dünenzuges liegen zahlreiche alte Torfstiche, die in Verlandung begriffen sind. In allen Probeflächen dominieren die Torfmoose. Aufn. 15 zeigt den untergetauchten **Sphagnum-obesum-Rasen** mit einigen bedecktsamigen Pflanzen, die an erhöhten Stellen eindringen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Aufn. 16 ist ein **Sphagnum cuspidatum — Sphagnum recurvum-Rasen**, der in Aufn. 17 Sphagnum recurvum als dominierende Art zeigt.

Aufn. 18 und 19 ragen im Gegensatz zu den vorigen Flächen z. T. aus dem Wasser hervor, was durch das Vorhandensein von **Sphagnum squarrosum** und die aufgeführten Laubmoose ausgeprägt ist.

Die soziologische Gliederung gerade dieser Sphagnum-Bestände kann nur auf Grund größeren Materials weiterer Gebiete erfolgen, wenn sich auch im Hinblick auf die Abhängigkeit der Sphagnen von der Wassertiefe hier im Gebiet folgende Reihe aufstellen läßt:

Sphagnum obesum — Sph. cuspidatum f. submersum-Rasen
↓
Sph. recurvum — Sph. inundatum-Rasen
↓
Sph. recurvum-Rasen
↓
Molinia coerulea — Dauergesellschaft mit Sph. squarrosum

Sphagnum obesum und Sph. cuspidatum f. submersum stehen dabei als fast stets untergetauchte Arten in etwa einhalb Meter tiefem Wasser. Bei geringerer Wassertiefe erfolgt allmählich der Übergang zum Sph. squarrosum-Rasen, der stets den Wasserspiegel überragt. Aufn. 20. Hier wurden in einer 100 Quadratmeter großen Probefläche der 10 Meter breiten, tiefgelegenen Randzone, die unter dem Einfluß des Teichwassers steht, bei 100prozentiger Vegetationsbedeckung am 22. Juli 1950 folgende Arten notiert: Molinia coerulea 4.5, Erica tetralix 2.3, Calluna vulgaris +.2, Sph. cuspidatum +.2, Sph. inundatum +.2, Sph. recurvum +.2, Aulacomnium palustre 1.2, Sph. cymbifolium +.2, Sph. plumulosum +.2, Sph. cymbifolium f. squarrosolum +.2, Sph. fimbriatum 1.2, Sph. compactum v. squarrosum +.2, Potentilla erecta +.1, Hydrocotyle vulgaris +.2, Polytrichum commune +.2, Lycopus europaeus +.1, Frangula alnus +.1, Hypnum cupressiforme var. ericetorum +.2, Sorbus aucuparia +.1, Calluna vulgaris +.2.

6. **Molinietum nardetosum strictae (Jonas 1937) Tx. 1937.** Aufn. 21 stellt die Vegetation einer nicht abgetorften Moorfläche im Nordwesten des Gebietes dar. Eindringende Sträucher, besonders außerhalb der Probefläche, zeigen die Entwicklung zu einem **Frangula alnus — Betula pubescens-Gebüsch** an. Größe der Probefläche: 100 Quadratmeter, Vegetationsbedeckung 100prozentig.

7. **Sonstige Vegetationsfragmente.** Im westlichen Teil des Gebietes findet sich unmittelbar neben dem Salix-aurita-Gebüsch eine sehr sumpfige Wiese, die auf einer Probefläche von 200 Quadratmetern und 100-prozentiger Vegetationsbedeckung am 23. Juli 1950 folgende Artenliste ergab: Calamagrostis lanceolata 3—4.4, Juncus effusus 3—4.4, Cirsium

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tabelle IV: Molinietum nardetosum strictae (Jonas 1932) Tx. 1937

Nr. der Aufnahme	21	
Charakter- (Ch.) u. Differentialarten (Di.)		
Ch. Molinia coerulea (L.) Moench	4.4	Pfeifengras
Ch. Gentiana pneumonanthe L.	+.1	Lungen-Enzian
Di. Erica tetralix L.	+.2	Glockenheide
Nardus stricta L.	+.2	Borstgras
Arten höherer Ordnung (V., Ordn., Kl.)		
V. Succisa pratensis Much.	1.3	Teufelsabbiß
Ordn. Cirsium palustre (L.) Scop.	+.1	Sumpf-Kratzdistel
Luzula multiflora Lej.	+.2	Vielblütige Hainsimse
Lotus uliginosus Schkuhr	+.2	Sumpf-Hornklee
Kl. Anthoxanthum odoratum L.	+.1	Ruchgras
Holcus lanatus L.	+.2	Wolliges Honiggras
Rumex acetosa L.	+.1	Sauerampfer
Begleiter		
Hydrocotyle vulgaris L.	1.2	Wassernabel
Deschampsia caespitosa P. B.	+.2	Rasenschmiele
Carex panicea L.	+.2	Hirseartige Segge
Leontodon autumnalis L.	+.1	Herbst-Löwenzahn
Galium saxatile L.	+.3	Stein-Labkraut
Juncus squarrosus L.	+.2	Sparrige Binse
Agrostis vulgaris With.	+.2	Straußgras
Euphrasia stricta Host	+.2	Augentrost
Carex pilulifera L.	+.2	Pillentragende Segge
Festuca rubra L.	1.2	Roter Schwingel
Poa palustris L.	+.1	Sumpf-Rispengras
Eriophorum angustifolium Roth	+.1	Schmalblättr. Wollgras
Carex Goodenoughii Gay	+.2	Gemeine Segge
Viola palustris L.	+.2	Sumpf-Veilchen
Hypochoeris radicata L.	+.2	Gemeines Ferkelkraut
Potentilla erecta (L.) Hampe	1.3	Tormentillwurzel
Sphagnum cymbifolium Ehrh.	1.2	Torfmoos
Betula pubescens Ehrh.	+.2	Moorbirke
Frangula alnus Mill.	+.2	Faulbaum
Quercus robur L.	+.1	Stieleiche
Sorbus aucuparia L.	+.1	Eberesche
Lonicera periclymenum L.	+.1	Waldgeißblatt
Sphagnum fimbriatum Wilson	+.2	Torfmoos
Sphagnum papillosum Lindberg	+.2	Torfmoos
Polytrichum gracile Menz.	+.2	Haarmützenmoos

palustre 2.3, Hydrocotyle vulgaris 1.2, Galium uliginosum 1.2, Salix aurita +.2, Agrostis canina +.1, Holcus lanatus +.1, Mentha aquatica +.2, Lycopus europaeus +.2, Caltha palustris +.2, Myosotis palustris +.2, Rumex hydropiper +.2, Potentilla erecta +.2, Comarum palustre +.2, Ranunculus repens +.2, Deschampsia caespitosa +.2, Carex glauca +.1, Succisa pratensis +.1, Rumex acetosa +.1, Lychnis flos cuculi +.1, Ranunculus flammula +.1, Equisetum limosum +.1, Aulacomnium palustre 1.2, Calliergon cuspidatum 2.2, Climatium dendroides 1.2. Man sieht in dieser Artenkombination eine Weiterentwicklung des

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Salix-aurita-Gebüsches, wobei die Strauchschicht durch Mahd vernichtet ist, Calamagrostis lanceolata und Juncus effusus jedoch noch eine starke Vitalität besitzen. Einzelne Arten des Röhrichts sind noch spärlich vorhanden.

Abb. 6: Woltermanns Berg mit Calluna-Heide auf Dünensand. 31. 5. 50.

Ein Graben im südwestlichen Gebietsteil zeigte am 23. Juli 1950 folgende Artenzusammensetzung: Alisma plantago 2.3, Potamogeton natans 2.3, Heleocharis palustris 2.3, Callitriche stagnalis +.2, Lemna minor +.2, Batrachium circinatus +.2, Glyceria fluitans +.2, Sparganium simplex +.1, Juncus lampocarpus +.2, Hottonia palustris 1.3, Equisetum limosum 1.2, Bidens tripartitus +.2, Galium palustre +.2, Myosotis palustris +.2.

IV. Rückblick

Der heutige Zustand des Weustenteichgebietes zeigt mesotrophen Charakter, worauf besonders die Schilfrohrbestände hinweisen. Nach Angaben von Augenzeugen ist das Schilfrohr vor 30 bis 40 Jahren kaum aufgefallen. Auch die starke Ausbildung des Salix-aurita-Gebüsches scheint nicht allzu alt zu sein. Andererseits zwingt der morphologische Aufbau des Untergrundes als diluvialer Senke zu der Annahme, daß der Teich einstmals ein Heideweiher oligotrophen Charakters gewesen ist. Bei langsamer Verlandung wuchs allmählich wohl das Heidemoor empor, das heute stellenweise noch die Randzonen bildet, wenn es auch z. T. von

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Sandverwehungen bedeckt ist. Vielleicht ist die Nährstoffanreicherung auf die reichlichen Exkremente des Wassergeflügels zurückzuführen, der nächtliche Einfall großer Schwärme von Staren kann auch wohl dazu beitragen. Möglicherweise könnte auch das Eindringen von Überschwemmungswasser der Aa-Niederung die Ursache der Nährstoffzunahme sein. Es wäre zu begrüßen, wenn eine pollenanalytische Untersuchung die Frage der Entwicklung des Gebietes klären würde.

Zusammenfassend kann man feststellen, daß der Weustenteich auch heute noch durch die Eigenart der biologischen Verhältnisse ein Stück wertvoller Natur und Heimat darstellt. Ein besonderes Moment bildet dabei auch die Vogelwelt. Zwar ist manche seltene Art wohl verschwunden, aber bei den Besuchen im Mai und Juli d. J. war es eine Freude, das emsige Jagen der leuchtend weißen Flußseeschwalben mit ihrer schwarzen Kopfplatte und der dunklen Trauerseeschwalben zu verfolgen. In vielen Exemplaren waren beide Arten besonders Ende Mai vertreten, und ihr krächzender Ruf girrte von den aufgescheuchten Vögeln hernieder, wenn sie unruhig über den Eindringling, der ihren Frieden anscheinend stören wollte, hin- und hersegelten. Auf der Wasserfläche des Ostufers war ein Bläßhuhn mit seinen drei Jungen bei der Nahrungssuche, und mehrfach flogen vom feuchten Sandufer die Pärchen des Flußregenpfeifers auf, wenn man plötzlich in der Nähe ihrer Sitzplätze erschien. Im Zickzackflug entschwanden sie schnell über der Wasserfläche.

Der Weustenteich — ein Ruhepunkt in der Landschaft! Und wenn man noch an die klimatische Bedeutung des Gewässers als Feuchtigkeitsreservoir und damit als Voraussetzung der notwendigen Luftfeuchtigkeit und der davon abhängigen Niederschläge denkt, dann kann man wohl den Wunsch verstehen, daß das Gebiet noch lange in seinem jetzigen Zustand erhalten bleibe.

Literaturangabe

1. Altehage, Carl: Die Geiseltalniederung zwischen Merseburg und Kötzschen. Das Merseburger Land, H. 34, Merseburg, 1938.
2. Braun-Blanquet, J.: Pflanzensoziologie, Berlin, 1928
3. Garcke: Flora von Deutschland, 22. Aufl., Berlin, 1922.
4. Koch, K.: Flora des Reg.-Bezirks Osnabrück, 1934.
5. Koch, Walo: Die Vegetationseinheiten der Linthebene, Dissertation, St. Gallen, 1926.
6. Pascher: Die Süßwasserflora Mitteleuropas, Heft 14, Jena, 1931.
7. Roll, H.: Die Pflanzengesellschaften des Sandkatener Moores bei Plön, Botan. Jahrb., Bd. 70, H. 4, 1940.
8. Sandstede, H.: Ergänzungen zu Wainio's „Monographie Cladoniarum universalis . . .", Feddes Repertorium, Dahlem, 1938.
9. Specht, H.: In Emlichheim-Wösten. Der Grafschafter, 2. Jahrgang, H. 16, Nordhorn, 1921.
10. Tüxen, R.: Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands, Jahresbericht d. Naturhistor. Gesellsch. Hannover, 1937.
11. Wegner, Th.: Geologie Westfalens. Paderborn, 1926.
12. Meßtischbl. 1726: Emlichheim.
13. Koppe, Fritz: Die Moosflora von Westfalen III u. IV. Abhandl. aus dem Museum für Naturkunde, Münster 1939 u. 1949.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Veröffentlichungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Osnabrück

Jahr/Year: 1950

Band/Volume: 25

Autor(en)/Author(s): Altehage Carl

Artikel/Article: Die Vegetation des Weustenteichgebietes bei Emlichheim 117-130