Die Pflanzenwelt der Werse unterhalb der Pleistermühle.

Von Otto Koenen.

Gelegentlich einer Arbeit des Herrn Dr. phil. J. Quirmbach über das Plankton des Dortmund-Ems-Kanals und der Werse habe ich die Pflanzenwelt der von diesem untersuchten Gewässer näher festgestellt. Das Ergebnis dieser im Jahre 1909 vorgenommenen Aufzeichnungen, soweit es sich auf die Werse bezieht, sei im folgenden kurz dargelegt.

Untersucht wurden der Wersekolk unterhalb der Pleistermühle und die Werse in ihrem weiteren Verlaufe etwa 200 m abwärts bis zu jener Stelle, wo der Waldstreifen am rechten Ufer sein Ende findet.

Zunächst sei eine Übersicht über die vorgefundenen Pflanzenarten geboten, wobei aber gleichzeitig zum besseren Überblick eine Aufteilung in die verschiedenen Vegetationsschichten, eine submerse Boden- und Zwischenschicht, eine Oberflächenschicht und eine emerse Schicht vorgenommen ist.

Eine Bodenschicht, bestehend aus Pflanzen, deren vegetative Teile nur in den dem Boden am nächsten befindlichen Wasserschichten ausgebreitet sind und hier einen zusammenhängenden Teppich bilden, eine Schicht, die man in Teichen und Seen häufig findet, ist an keiner Stelle vorhanden; sie wird aber auch sonst wohl nirgends in der Werse bei Münster beobachtet.

Eine Zwischenschicht findet sich an manchen Stellen; zu ihr sind alle diejenigen Pflanzen zu zählen, deren assimilierende Organe vom Bodengrunde bis zur Oberfläche des Wassers hin sich ausbreiten, die aber keine Schwimmblätter aufweisen und nur mit ihren Blüten sich über den Wasserspiegel erheben. Diese Schicht ist vertreten mit: Batrachium divaricatum *Schk.*, Myriophyllum verticillatum *L.*, Myriophyllum spicatum *L.*, Ceratophyllum demersum *L.*, Stratiotes aloides *L.* (eine Pflanze, die sonst eher zur folgenden Schicht zu rechnen ist, die aber hier nur unter dem Wasser wächst und niemals zum Blühen kommt), sowie Potamogeton lucens *L.* (eine seltene Form mit stark hervortretendem, hornartig verlängertem Mittelnerv der Blätter — Potamogeton cornutus *Presl* — unter der typischen Pflanze nicht selten) und Potamogeton perfoliatus *L.*

Zu der Oberflächenschicht, deren Vertreter in der Hauptsache auf der Oberfläche des Wassers schwimmende, assimilierende Blätter aufweisen, zählen in unserem Gebiete folgende Arten: Nymphaea alba *L.*, Nuphar luteum *Sm.*, Polygonum amphibium *L.* var. natans *Moench*, Hydrocharis morsus ranae *L.* und Potamogeton natans *L.*; auch Glyceria fluitans *R. Br.* ist an dieser Stelle zu nennen, ein Gras, das hier in der Werse vielfach nur lang im Wasser flutende Schwimmblätter aufweist.

Als letzte sei die emerse Schicht genannt, oder wie man wohl häufiger, aber weniger richtig sagt, die Schicht der „Sumpfpflanzen" oder der „aufrechten Wasserpflanzen". Zu dieser Schicht zähle ich alle dieje-

nigen Arten, die entweder ständig vom Wasser umspült sind oder aber an solchen Stellen wachsen, die bei den geringen Schwankungen des mittleren Wasserstandes wenigstens zeitweilig im Wasser stehen. Es wäre eigentlich notwendig, um ein rechtes Bild der Pflanzenwelt zu geben, diese Schicht noch weiter zu zergliedern, je nachdem die bestandbildenden Pflanzen nur eine geringe Höhe erreichen und anderes Pflanzenleben ausschließen, oder aber sich beträchtlich über den Wasserspiegel erheben (wie z. B. Phragmites und Scirpus lacustris) und damit bei geringerer Dichte des Bestandes einer Unterschicht die nötigen Lebensbedingungen schaffen oder wenigstens nicht entziehen. Auch eine Teilung nach solchen Pflanzen, die sich starr an den Ufersaum halten, und solchen, die sich weiter in das Wasser vorwagen, wäre vielleicht nicht uninteressant, bei der geringen Bedeutung, die in der untersuchten Strecke der Werse dieser Schicht aber zukommt, sei von einer Zerlegung derselben abgesehen. Bei der folgenden Aufzählung der Vertreter der emersen Schicht sind diejenigen fortgelassen, die nur einmal und nur in ein oder zwei Exemplaren festgestellt wurden. Zu nennen bleiben dann: Caltha palustris *L.*, Nasturtium amphibium *R. Br.*, Sium latifolium *L.*, Myosotis palustris *Roth*, Mentha aquatica *L.*, Rumex Hydrolapathum *Huds.*, Alisma Plantago *L.*, Sagittaria sagittifolia *L.*, Sparganium erectum *L.*, Acorus Calamus *L.*, Iris Pseudacorus *L.*, Scirpus lacustris *L.*, Scirpus silvaticus *L.*, Carex acutiformis *Ehrh.*, Phragmites communis *Trin.*, Agrostis alba *L.*, Glyceria aquatica *Wahlenberg* und Glyceria fluitans *R.Br.* —

Da eine Aufzählung der Pflanzen, losgelöst von den Faktoren, die bestimmend auf ihr Vorkommen einwirken, nur ein unvollkommenes und unklares Bild der Verteilung des Pflanzenlebens gibt, so seien diese hier in Kürze dargestellt.

Drei Faktoren sind es hauptsächlich, die bestimmend auf die Pflanzenwelt des untersuchten Gebietes einwirken, die Tiefe des Wassers, die Strömung desselben und die Belichtung. Daß diese Faktoren voneinander außerordentlich abhängig sind, ist wohl selbstverständlich.

Die Tiefe des Wassers beträgt im Mühlenkolke selbst zwischen 3 und 4 m; am Ausflusse des Kolkes etwa in der Höhe der nördlichen Insel wurde in der Mitte des Wersebettes eine Tiefe von 1,85 m und im weiteren Verlaufe der Werse eine durchschnittliche Tiefe von 2,50 m festgestellt. *) Die Tiefe des Armes zwischen der Mühle und der nächstgelegenen östlichen Insel beträgt etwa 1,80 m, um dann im östlichen Teile des Kolkes zwischen dem Ufer und der Insel auf 3,30 m zu fallen. Zwischen den beiden östlichen

*) Die Masse sind angegeben nach Aufnahmen im Herbste des Jahres 1909. Wie verschiedene im Jahre 1910 und 1911 vorgenommene Messungen ergeben haben, ist in der Zwischenzeit eine Änderung der Tiefenverhältnisse im Kolk selbst und im Bette der Werse kaum eingetreten, dagegen hat sich am Ufer und in der Nähe der Inseln die Tiefe erheblich geändert.

Inseln ist das Wasser etwa 1,00 m tief, zwischen der zweiten Insel und dem Ufer etwa 1,50 m.

Die Strömungsverhältnisse in der Werse sind zu den verschiedenen Jahreszeiten außerordentlich verschieden. Im Frühjahre, wenn sämtliche Schotten des Mühlenwehrs hochgezogen sind, braust ein wütender Strom durch die Öffnungen, und weiße Schaumteilchen künden den Weg, den er nimmt. Die Wassermassen suchen dann direkt einen Abfluß zwischen der nördlichen und der unteren östlichen Insel zu gewinnen. Diese starke Strömung ist aber nicht ohne Einfluß auf die übrigen Wassermassen im Kolk, ruft sie doch zwischen dem Ufer einerseits und den beiden östlichen Inseln andererseits eine stärkere und an der nordwestlichen Seite des Kolkes eine schwächere, rückwärts gerichtete Strömung hervor.

Dauert der verstärkte Wasserzufluß länger und steigt das Wasser im Kolk, so wird der nordwestliche Teil der Insel, der etwa 30—35 cm über den mittleren Wasserstand emporragt, überflutet, und ein Teil des Wassers sucht sich über die Insel hinweg einen Weg aus dem Kolke, eine stärkere Strömung entsteht hier aber nicht. — Während der längsten Zeit des Jahres ist die Bewegung des Wassers eine recht geringe und nur die Mengen, die zur Speisung der Turbinen-Anlagen in der Mühle verbraucht werden, gelangen im allgemeinen in den Kolk. Wenn jedoch nach heftigeren Regengüssen oder in längeren Regenperioden der Wasserstand oberhalb der Mühle steigt, bieten auch die Öffnungen des Wehrs den Wassermassen einen Abfluß. Eine mehr oder weniger lebhafte Bewegung entsteht jedoch hierbei nur im Kolk vom Wehr aus in der Richtung auf die nördliche Insel und das eigentliche Wersebett zu.

Was die Belichtung des Wassers anbetrifft, so ist der größte Teil des Kolkes vollkommen unbeschattet. Die beiden östlichen Inseln und der südöstliche Teil der nördlichen sind mit jüngeren Pappeln verschiedener Stärke bestanden (Populus nigra *L.*), an dem erhöhten Wege des südöstlichen Ufers stehen etliche ältere Pappelstämme. Auf dem südöstlichen Rande der ersten Insel zur Mühle hin stehen verschiedene Weiden (Salix fragilis *L.*, S. purpurea *L.*, S. viminalis *L.*), die zum Teil mit den Zweigen über dem Wasser hängen; auch auf der nordwestlichen Spitze der nördlichen Insel haben sich einige Weiden angesiedelt.

Nicht so frei liegt die Werse unterhalb des Kolkes. Zunächst steigen zu beiden Seiten die Ufer etwas an (ungefähr 1—2 m), sodann weisen sie aber auch eine reiche Buschvegetation auf, bestehend aus Weiden, Erlen und Haseln mit eingesprengten Eichen, Eschen, Hartriegel, Weißdorn u. a. Auf dem linken Ufer finden sich außerdem verschiedene jüngere, hochstämmige Pappeln, auf dem rechten Ufer zieht sich ein schmaler Waldstreifen mit Eichen, Pappeln, Erlen und Eschen hin, deren Äste stellenweise über das Wasser hinragen. Die Uferpartien des Wersebettes sind also an allen Stellen während eines erheblichen Teiles des Tages mehr oder weniger stark beschattet; auf jeden Fall herrscht hier nicht die Lichtfülle, die im Kolke selbst vorhanden ist.

Was das Vorkommen der Pflanzenwelt an den einzelnen Stellen anbetrifft, so fehlt in der Mitte des Kolkes und des Wersebettes ein Pflanzenleben, wohl deswegen, weil die Tiefe des Wassers und die durch die Strömung verursachte Bewegung des Bodens es nicht aufkommen lassen. Dort, wo das Wasser weniger tief ist, also im allgemeinen in der Nähe des Ufers, findet sich ein verschieden breiter Vegetationsgürtel, wobei als Regel gelten kann, daß sich eine emerse Schicht — abgesehen von den wenigen Pflanzen dieser Schicht, die sich auch an den Steilufern angesiedelt haben — nur dort findet, wo das Ufer allmählich abfällt, im allgemeinen da, wo sich zeitweilig entweder die Strömung zurückstaut oder aber entgegengesetzte Strömungen zusammentreffen. Am weitesten ist die emerse Schicht wohl an der nordwestlichen Spitze der ersten Insel an der Mühle ausgebildet. Ein dichter Bestand von Glyceria aquatica reicht weit ins Wasser hinein, am Ufer übergehend in einen Pflanzenverein von Carex acutiformis und Agrostis alba mit eingesprengten Iris, zum Wasser hin nach Norden von Sparganium, Sagittaria und Acorus, nach Westen von Scirpus lacustris umsäumt, unter die sich neben Nuphar luteum und Potamogeton natans die aufgeführten Vertreter der Zwischenschicht mengen, die sich noch weiterhin ins Wasser vorwagen.

In kleinerer Ausdehnung hat sich die emerse Schicht auch an der westlichen Ecke des Wehrs angesiedelt, etwa 3—4 m ins Wasser vorspringend. Hier herrscht Scirpus lacustris vor, in das Acorus Calamus und Glyceria aquatica eingesprengt sind.

Eine ausgedehntere Oberflächenschicht treffen wir vor allem dort, wo sich die Wirkungen der Strömung nicht oder kaum bemerkbar machen. Eine besonders ruhige Stelle ist die tiefe Einbuchtung nordöstlich der nördlichen Insel, wo sämtliche Pflanzen der Oberflächenschicht — mit Ausnahme von Nymphaea alba — mit ihren Blättern in dichtem Teppich zwischen dem Ufer und dieser Insel den Wasserspiegel bedecken. An der nordwestlichen Einbuchtung ist ebenfalls eine ruhige Stelle; hier finden sich Nymphaea und Nuphar mit Polygonum amphibium und Potamogeton natans. Nuphar und auch die seltener vorkommende Nymphaea wagen sich aber auch an Stellen vor, wo die Strömung schon einigermaßen wirksam ist; sie kommen fast allenthalben an den Uferpartien vor.

Die submerse Zwischenschicht endlich umgibt (mit Ausnahme der östlichen Seite der nördlichen Insel) die Inseln in weitem Bogen. Die Ufer der Werse selbst und des Kolkes beherbergen nur hier und dort einzelne Pflanzen dieser Schicht, die dahin verschlagen sind; zu einer Bestandbildung kommt es nirgendwo.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst

Jahr/Year: 1910-1911

Band/Volume: 39_1910-1911

Autor(en)/Author(s): Koenen Otto

Artikel/Article: Die Pflanzenwelt der Werse unterhalb der Pleistermühle. 127-130