© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Beiträge zu einer Algenflora der Umgegend von Greifswald.

(Meßtischblatt Nr. 593 „Greifswald“, S.-W., östl. Teil.)

Von

Otto Kramer.

A. Das Gebiet.

Die vorliegende Arbeit bildet eine Fortsetzung der im Jahre 1913 erschienenen Dissertation von A. Wilczek: Beiträge zu einer Algenflora der Umgegend von Greifswald, sowie der Dissertationen von Marie Schultz, Johannes Klemm (1914) und Marie Voß (1915) mit dem gleichen Titel.

Das Gebiet, das in meiner Abhandlung algologisch bearbeitet ist, liegt zwischen 54° 0′ und 54° 3′ nördlicher Breite und zwischen 31° 2′ und 31° 5′ östlicher Länge von Ferro (Braun). Unsere Karten zählen von Ferro!

Es bildet vom Südwesten des Meßtischblattes Nr. 593 „Greifswald“ den östlichen Teil. Es schließt sich südlich an das von Wilczek bearbeitete Gebiet an. Im Norden wird es begrenzt von den Dörfern Potthagen und Helmshagen. Die Südgrenze verläuft etwa 1 km südlich der Ortschaft Behrenhof von Westen nach Osten. Im Westen geht die Grenze durch die Ortschaft Grubenhagen und hart östlich an Dargelin vorbei. Die Ostgrenze verläuft genau durch die Mitte des Universitäts-Forstes bis zum „Langen Berg“.

Die genaue Festlegung der Fundorte wurde ermöglicht durch eine Einteilung des Meßtischblattes (1 : 25000) in Quadrate von 4 mm Seitenlänge (= 100 m natürlicher Länge).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Ganze Zahlen stehen je an einem Intervall von 40 mm (= 1 km), die Dezimalen an einem solchen von 4 mm (= 100 m). [Vergl. Wilczek, pag. 22]. Auf diese Weise wird das Gebiet begrenzt durch die Zahlen 5,5 und 11,1 im Norden und Süden, 2,5 und 5,5 im Westen und Osten.

Geologisch ist über das Gebiet nicht viel zu sagen. Es gehört dem norddeutschen Flachland an und ist eine fast ebene Landschaft, die etwa 30—40 m über den Meeresspiegel der Ostsee sich erhebt. Der Boden besteht aus oberdiluvialen Ablagerungen (Geschiebemergel). Er ist gekennzeichnet durch die zahlreichen kleinen Tümpel, Sölle genannt. In diesem geologischen Bau finden die hydrographischen Eigenschaften und Eigentümlichkeiten ihre Erklärung. Das Gelände ist verhältnismäßig arm an Wasseransammlungen. Die größte ist der Parkteich in Behrenhof, dann kommen die Dorfteiche von Behrenhof, Grubenhagen, Dargelin usw., dazu einige wenige kleine Teiche inmitten der Felder und ein Teich im Walde, etwa 1200 m südlich des Westrandes von Potthagen. Die über das ganze Gebiet zerstreut liegenden Tümpel und Sölle sind besonders zahlreich östlich des Dorfes Grubenhagen. Doch haben diese die unangenehme Eigenschaft, daß sie im Sommer oft austrocknen und wochenlang ohne Wasser bleiben. Zum Teil auch verschwinden sie gänzlich, da die Landwirte sie bei der unangenehmen Lage innerhalb der Äcker möglichst zuzuwerfen versuchen.

Reich ist das Gebiet an Gräben, da die Wiesen und Weiden durch solche künstlich bewässert werden. Der Wasserstand ist auch hier naturgemäß sehr wechselnd und man muß mit einer längeren Austrocknung im Sommer rechnen.

An fließenden Gewässern besitzt das Gebiet nur die Schwinge, ein südlich Grubenhagen von Osten nach Westen fließendes Flüßchen, das in die Peene mündet.

Moore sind im Gebiet kaum vorhanden. Nur $1^1/_2$ km nördlich Behrenhof ist etwas mooriges Land und Wiese mit einigen wenigen Torftümpeln und Ausstichen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Die Lage der einzelnen Fundorte ist zu ersehen aus der am Schluß der Arbeit beigefügten Kartenskizze. Zur besseren Orientierung sind die Ortschaften und die Hauptstraßen mit eingezeichnet. Die Zeichnung entspricht den Verhältnissen, wie ich sie im Jahre 1914 vorfand. Sie wichen schon damals etwas ab von dem Meßtischblatt. In den nun inzwischen verflossenen fünf Jahren wird sich noch einiges geändert haben. Die verlandeten und zugeworfenen Tümpel sind mit einem Kreuz bezeichnet.

Salz- oder Brackwasser ist im ganzen Gebiet nicht vorhanden, so daß ich nur eine typische Süßwasserflora vorfand. Im Allgemeinen ist das Gebiet als an Algen reich zu bezeichnen.

B. Verbreitung der Algen innerhalb des Gebietes.

Es sei nun zunächst ein Bild gegeben über die Verteilung der hauptsächlichsten Algengruppen. Die genauen Fundorte der einzelnen Arten sind aus der systematischen Übersichtstabelle zu entnehmen.

Wie schon in der Einleitung gesagt wurde, haben wir es überall mit einer ausgesprochenen Süßwasserflora zu tun. Denn nirgends konnte ein auch nur nennenswerter Gehalt an Salz in dem Wasser nachgewiesen werden.

Unter den stehenden Gewässern kann man im Großen und Ganzen zwei verschiedene Typen unterscheiden, solche mit sandigem Boden und solche, deren Grund gebildet wird aus Ablagerungen von verwesenden und faulenden Pflanzenresten. Die ersteren liefern eine verhältnismäßig geringe Ausbeute an Algen, während die letzteren recht reich daran sind. So konnte ich in einigen Tümpeln östlich Grubenhagen nur vereinzelte, wenige Diatomeenarten feststellen. Grünalgen und Spaltalgen traten das ganze Jahr hindurch in denselben nicht auf. In den übrigen Tümpeln fanden sich im allgemeinen reichlich makroskopische und mikroskopische Chlorophyceen, die über das ganze Gebiet verbreitet vorkamen und oft in großen Mengen gefunden

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

wurden. Sie bildeten Wochen hindurch die weitaus vorherrschende Vegetation und gaben in den einzelnen Jahreszeiten dem Gebiet ein ganz charakteristisches Gepräge.

Algologisch fast ganz in Fortfall kamen auch die Dorfteiche und -Tümpel in Grubenhagen, Behrenhof, Busdorf und Dargelin II. Sie zeigten absolut keine Vegetation. Nur im zeitigsten Frühjahr fanden sich Flagellaten, besonders Euglena viridis, die allerdings dann eine Zeit hindurch die Oberfläche des sehr schmutzigen, oft jauchigen Wassers mit einer dichten, grünen Decke überzog. Dazwischen fanden sich vereinzelt noch andere Flagellaten, Euglena-Arten, Phacus, Dinobryon, Synura. Die Ursache für das Fehlen höherer Algen kann nur in dem Zufluß von Jauche und Abwässern aus den Ställen und Häusern zu suchen sein, die infolge des Gehalts an Ammoniak und anderen Zersetzungsprodukten vergiftend auf die Organismen wirken. Hinzu tritt dann noch der Umstand, daß das Wasser fast dauernd in Bewegung ist, da die Teiche meist auch als Pferdeschwemme dienen und Enten und Gänsen ein beliebter Tummelplatz sind. Gerade die niederen Algen sind an einigermaßen ruhiges Wasser gebunden, da sie vielfach mit Gallerte am Substrat befestigt sind. Diese Art der Befestigung ist bei einer dauernden Bewegung des Wassers und einer dauernden Reibung der Bodenteilchen aneinander schlechterdings nicht möglich. Bei den kleinen Tümpeln mit ruhigem Wasser und trotzdem sehr spärlicher Vegetation ist es wohl in der Hauptsache der Mangel an Nährstoffen, der keine Algenflora aufkommen läßt.

Ebenso erfolglos war das Suchen nach Algen in Gewässern, die den ganzen Sommer hindurch mit einer dichten Phanerogamenflora ausgestattet waren. Im zeitigsten Frühling versuchte sich eine Algenvegetation durchzusetzen, doch dauerte sie eine nur kurze Zeit und zwar so lange, bis durch Lemma minor und polyrhiza die Oberfläche des Wassers mit einer dicken Decke überzogen war, sodaß in die darunter liegenden Schichten überhaupt keine Lichtstrahlen mehr durchzudringen vermochten. Damit hörte das Leben der Algen vollständig auf. Ohne genügendes

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Licht ist ein Leben der assimilierenden Algen ausgeschlossen. Ähnlich lagen die Verhältnisse in der Schwinge, die bis in den Sommer hinein dicht mit Schilf (Phragmites) bewachsen war, wozu noch eine Menge anderer Wasserpflanzen kam wie Iris, Typha, Potamogeton u. a. m. Abgesehen von wenigen Desmidiaceen, Diatomeen und vereinzelten Schizophyceen war hier in der ersten Hälfte des Sommers nichts an Algen zu finden. Erst nachdem im Juli das Schilf abgemäht war, konnte eine Algenflora aufkommen und sich stärker entwickeln.

Von den Söllen fielen auch einige im Sommer für die Beobachtung aus infolge ihrer Austrocknung. Dazu kam für andere noch der Umstand, daß sie mitten in Getreidefeldern lagen, und man im Sommer bis zur Ernte nicht an sie heran konnte. Für eine dauernde Beobachtung schieden sie damit aus. Am günstigsten waren Tümpel mit einem mittelmäßigen Bestande an Phanerogamen, die eine hinreichende Tiefe besaßen und bei denen eine Gefahr des Austrocknens nicht im Bereich der Möglichkeit lag. Die Phanerogamen dienten den Jugendformen von Spiroggra, Conferva, Cladophora, Vaucheria u. a. als gutes Substrat.

Die im Gebiet recht reichlich vorhandenen Gräben gaben zum weitaus größten Teil eine gute Ausbeute, soweit sie nicht unmittelbar an Gehöften vorbei führten und durch Abwässer verjaucht und vergiftet waren. Ein ziemlich breiter von der Schwinge nach Süden führender Graben lieferte merkwürdiger Weise außer einigen Diatomen nichts, obwohl gerade in dem Teil des Gebietes recht viel gefunden wurde. Scheinbar war er noch nicht lange fertiggestellt und die Vegetation aus der Schwinge hatte sich noch nicht verpflanzt gehabt.

Nach diesen Ausführungen allgemeiner Art sei nun noch einiges gesagt über das Vorkommen der einzelnen Algenarten selbst.

Die Schizophyceen kamen über das ganze Gebiet zerstreut vor. Wenn sie auch äußerlich nicht so scharf hervortraten, so sind sie doch geeignet, für den Algologen eine Gegend scharf zu charakterisieren. Brackwasser bietet ja

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

oft günstigere Lebensbedingungen, aber auch im süßen Wasser sind zahlreiche Arten vertreten, Oscillatoria, Nostoc, Anabaena, die allerdings von Schultz und Voß meist nur im Brackwasser angetroffen wurden. Außerdem fanden sich als typische Süßwasserformen Aphanotece und Tolypothrix, die von Marie Schulz auch ausnahmsweise in salzhaltigem Wasser vorgefunden wurden. Die Schizophyceen leben meist in etwas schmutzigem Wasser, da sie dort durch die verwesenden Pflanzenteile höher organisierter Pflanzen und die dadurch gegebenen Nährstoffe günstigere Existenzbedingungen antreffen. Für die Klasse der Spaltalgen kommen als Fundorte hauptsächlich in Frage die Tümpel östlich Grubenhagen und die in der Nähe des Hofes Dargelin II gelegenen, dazu noch einige Gräben mit sehr langsam fließendem Wasser. In Bächen und Gräben mit klarem, fließendem Wasser kommen sie nicht vor. Am ertragreichsten war der Sol 9,1 : 4,25 nordwestlich Busdorf, die Torfstiche und der Parkteich in Behrenhof.

Von den Flagellaten trat nur Englena viridis besonders stark hervor, die auf den jauchigen Dorfteichen in den Frühjahrsmonaten März bis April starke Wasserblüten bildete und die Oberfläche mit einer dicken, grünen Decke überzog, so daß man es im ersten Augenblick mit Grünalgen zu tun zu haben glaubt. Die übrigen Flagellaten fanden sich meist nur vereinzelt unter Englena viridis.

Die Diatomeen waren in allen Teilen des Gebietes verbreitet, allerdings in sehr wechselnder Menge. Teils bildeten sie an Steinen, Pflanzenstengeln, Pfählen und Holzstücken dicke braune Überzüge, zumal im Frühling und im Herbst, teils aber wurden sie nur spärlich und ganz vereinzelt angetroffen. Die in der Hauptsache vorkommenden Arten waren Melosira, Navicula, Nitzschia, Synedra, Cymbella und Gomphonema.

Von den mikroskopischen Chlorophyceen waren die Desmidiaceen zahlreich vertreten, besonders in den Torftümpeln und Ausstichen in dem kleinen Moor. Closterium, Cosmarium, Pleurotaenium, Staurastrum und auch Micrasterias wurden gefunden. Besonders Closterium war recht

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

weit verbreitet im Gebiet, teilweise wurde es in Reinkultur gefunden. Alle übrigen Desmidiaceen traten nur in vereinzelten Exemplaren auf und wurden nirgends und zu keiner Jahreszeit in größeren Mengen beobachtet.

Von den übrigen mikroskopischen Grünalgen bleiben noch zu erwähnen Pediastrum, Scenedesmus, Volvox, Tetraspora, Protococcus und Pleurococcus. Während die ersten drei Gattungen nur vereinzelt und an nur wenigen Stellen beobachtet wurden, waren Protococcus und Pleurococcus weit verbreitet und vielfach an feuchten Mauern und auf Bäumen in Massen vertreten. Die Gattungen Scenedesmus und Pediastrum blieben beschränkt auf den Parkteich in Behrenhof, der verschiedene Arten in sich beherbergte. Zu erwähnen bleibt noch, daß im April und Mai im Parkteich und einem von Süden her in die Schwinge fließenden Graben sehr häufig Hydra viridis auftrat, die durch die in ihren Zellen wohnende Zoochlorella conductrix und parasitica grün gefärbt ist. Sie blieb auf diese beiden Fundstellen beschränkt.

Wenden wir uns nun zu den makroskopischen Chlorophyceen. Einzelne Tümpel und Gräben waren auffallend arm an solchen. Ein Grund konnte von mir kaum festgestellt werden. Wahrscheinlich lag die Ursache wohl in dem Fehlen von Nährstoffen begründet, denn die Wasserstellen hatten Sandboden und klares Wasser.

Von den Conjugaten waren es in der Hauptsache Spirogyra und Mougeotia, die häufig vorkamen, während die Gattung Zygnema nur sehr spärlich zu finden war. Von der Gattung Mougeotia waren nur drei Arten bestimmbar, da die übrigen nie in Copulation festgestellt wurden. Spirogyra kam massenhaft vor und war weit verbreitet in den verschiedensten Arten. Doch wurden auch hier nicht alle Arten bestimmt, da sie nicht copulierten.

Die Gattungen Conferva, Ulothrix, Cladophora und Vaucheria beherrschten Monate hindurch vollkommen die einzelnen Gewässer und ließen neben sich kaum andere Algen aufkommen, höchstens Desmidiaceen und einige andere mikroskopische Arten. Conferva fand sich in ver-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

schiedenen Varietäten fast überall im Frühjahr, in dicken Watten auf dem Wasser schwimmend; in der Hauptsache war es Conferva bombycina. Daneben trat Ulothrix auf, aber nicht in solchen Massen und ausgedehnten Lagern. Desgleichen fanden sich Vaucheria-Arten im Sommer überall und recht reichlich. Besonders war es Vaucheria hamata, die sehr verbreitet im Wasser und mehr noch auf feuchter Erde sich fand, wo sie nach Regen besonders stark vegetierte und dann auch reichlich mit Fortpflanzungskörpern angetroffen wurde.

Chaetophora war zu finden in Tümpeln mit recht ruhigem Wasser und in sonniger Lage, wo sie Stengel, Steine und trockenes Holz als Substrat benutzte und dieselben als schlüpfrig-schleimige, grüne Lager überzog. Sie blieb beschränkt auf nur wenige Fundstellen. Ähnlich verhielt sich Drapernaldia, die sich nur in der Schwinge und den ihr benachbarten Gräben fand.

Cladophora war ebenfalls im Hochsommer so reichlich vertreten, daß sie zeitweilig alles beherrschte. Einige Arten jedoch kamen nur in ganz kleinen Watten zwischen Phanerogamen vor.

Auch Oedogonium war örtlich sehr beschränkt. Massenhaft wurde Oedogonium nirgends festgestellt. Teilweise fand ich sie nur in wenigen Fäden zwischen ausgedehnten Lagern von Conferva.

Merkwürdig ist noch der Umstand, daß in dem verhältnismäßig großen Parkteich in Behrenhof außer einigen Fäden von Conferva keine einzige makroskopische Chlorophycee vorhanden war; um so auffallender ist diese Tatsache, als in dem Teich Nährstoffe reichlich gegeben waren. Um so zahlreicher waren allerdings mikroskopische Vertreter. Der Mangel ist wohl auf den Mangel an direktem Sonnenlicht zurückzuführen, da der Teich nur von hohen, dicht belaubten Bäumen umstanden war, die den Zutritt des Lichtes stark beeinträchtigten.

Zum Schluß seien noch die Characeen erwähnt. Auch sie waren im Gebiet verhältnismäßig selten und blieben auf einen Graben südlich Pfarrhof, den Tümpel 8,94 : 3,3,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

einen Waldgraben und einen Torfstich beschränkt. Gefunden wurden je zwei Arten der Gattung Chara und Tolypella.

C. Vegetationsperioden.

Wohl bei allen Algen lassen sich im Laufe der Entwicklung Perioden des Wachstums, der Fortpflanzung und der Ruhe beobachten. Am deutlichsten ausgeprägt ist das bei den Meeresalgen, doch auch bei den Süßwasserformen läßt sich das nachweisen, wenn es auch vielfach nicht so augenfällig in die Erscheinung tritt. Die Zeit der Ruhe fällt hier in unseren Breiten im allgemeinen in die Wintermonate, doch variiert das je nach der Strenge des Winters und der Dauer der Eisbildung auf den Wasseransammlungen. Überall tritt mit Beginn der wärmeren Tage (Februar—April), je nach dem Schwinden des Eises, eine ganz bestimmte Frühjahrsflora auf. Eine andere Reihe von Algen erreicht ihren Höhepunkt in der Vegetation in den Sommermonaten, wieder andere verlegen ihn in den Herbst. So kann man zu jeder Jahreszeit eine ganz bestimmte Flora unterscheiden, die den Gewässern ein ganz bestimmtes und charakteristisches Gepräge verleiht.

Es hängen alle diese Verhältnisse naturgemäß ab von der Einwirkung des Lichtes und der Temperatur. Der jeweilige Anteil der beiden Faktoren ist noch nicht annähernd geklärt und muß späteren Versuchen vorbehalten bleiben. Doch soviel ist schon aus meinen Beobachtungen festzustellen, daß in kleinen und flachen Tümpeln und Gräben die Algen eher zur Entwicklung kommen, als in größeren Teichen und Seen mit bedeutend tieferem Untergrund. In ersteren erwärmt sich das Wasser viel rascher und das Optimum der Lebensbedingungen tritt eher ein. Denn jeder Organismus hat ein bestimmtes Optimum an Licht und Wärme, bei dem er am besten gedeiht. Je kleiner und flacher die Gewässer werden, desto unregelmäßiger werden auch die Vegetationsperioden. Ich denke da besonders an nur zeitweise mit Wasser angefüllte Lachen und Pfützen, die sich ja im allgemeinen auch durch ein reges

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Leben von Mikroorganismen auszeichnen. Da hier die Gefahr des Austrocknens und damit eines Absterbens sehr leicht eintritt, so nehmen die Algen nach Möglichkeit jede sich bietende Gelegenheit wahr, um Fortpflanzungskörper zu bilden und sich zu vermehren. Allerdings haben sich die meisten gegen ein solches Zugrundegehen durch Austrocknung gesichert durch Ausbildung von Dauerzellen (Hypnozygoten).

Diese allgemeinen Ausführungen auf die Algen meines Gebietes angewandt, ergibt sich ungefähr folgendes Bild. Schon im zeitigsten Frühling, in den Monaten Februar und März, fanden sich Conferva bornbycina und Ulothrix. Sie bildeten um diese Zeit bereits dicke Watten auf dem Wasser. Den Höhepunkt erreichten sie Mitte Mai, um von da ab langsam wieder abzunehmen und ganz zu verschwinden. Im Juli fand sich nur noch hin und wieder ein Rasen, der jedoch an Größe weit zurückblieb gegenüber den Funden im Frühjahr. Bei einem Teil hatte es den Anschein, als ob im Oktober und November noch ein zweites Maximum erreicht werden sollte. Doch hielt sich dasselbe in mäßigen Grenzen und trat nicht scharf ausgeprägt hervor. Es trat wohl Conferva wieder häufiger auf als im Sommer, aber eine genaue Feststellung war nicht möglich, da schon Ende November sich eine ziemlich starke Eisdecke bildete. Nach dem Auftauen derselben in kurzer Zeit waren die Conferva-Arten verschwunden.

Ähnlich wie Gonferva und Ulothrix verhielt sich Vaucheria, die allerdings erst im Juli ihr Maximum erreichte und auch im Frühjahr spät auftrat. Eine Ausnahme machte nur Vaucheria hamata, die ich das ganze Jahr über antraf, wenn im Winter auch nur vereinzelt. Sie fruktifizierte reichlich im Mai und Juni, überdauerte aber ohne äußere Veränderung den Winter. Sie fand sich meist am Rande von Gewässern, auf feuchter Erde, weniger im Wasser selbst. Die übrigen Vaucheriaarten fruktifizierten Ende Juli bis Mitte August.

Die beherrschende Chlorophycee des Hochsommers war Cladophora, die ich überall in großen Mengen und über das

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

gesamte Gebiet verbreitet feststellte. Ihr erstes spärliches Auftreten fiel in den Mai, ihr Maximum erreichte sie im Juli und August, um im September allmählich wieder abzunehmen. In einigen winzigen Exemplaren vermochte sie auch die nicht sehr kalten Wintermonate zu überdauern.

Gleichfalls im Mai wurden auch Draparnaldia und Chaetophora zuerst festgestellt. Doch waren beide Arten nicht sehr verbreitet und traten daher auch weniger auffallend in die Erscheinung. Sie traten beide sehr plötzlich und unvermittelt auf, um nach kurzer Vegetationsperiode ebenso plötzlich wieder zu verschwinden. Ihr Maximum fiel in die letzte Woche des Mai. Mitte Juni schon war nichts mehr von ihnen zu sehen und auch im Spätherbst und im Hochsommer traten sie nicht mehr hervor.

Charakteristische Hochsommerformen waren dagegen Rhizoclonium und Stigeoclonium, die ihren Höhepunkt im Juli und August erreichten. Auch sie waren örtlich sehr beschränkt.

Etwas früher machte sich Oedogonium bemerkbar, etwa Ende April bis in den Juli hinein, um dann sehr schnell abzunehmen und im September ganz aus der Natur zu verschwinden.

Zu den ausgesprochenen Frühjahrsformen gehörten dann die Conjugaten mit den Gattungen Spirogyra, Mougeotia und Zygnema. Die ersten Fäden fanden sich bereits im März, die sich rasch vermehrten und schon im Mai ihr Maximum erreichten. Soweit sie überhaupt in Fruktifikation gefunden wurden, fiel dieselbe zusammen mit dem Vegetationshöhepunkt. Vom Juni ab begannen sie allmählich zu verfallen, hielten sich jedoch in geringer Menge noch den ganzen Sommer hindurch. Erst im November verschwanden sie gänzlich. Allerdings trat bei einigen Arten noch eine Vermehrung ein im September und Oktober, was wohl auf die milde Witterung in den Monaten zurückzuführen ist, die damals herrschte.

Für die mikroskopischen Desmidiaceen war die günstigste Zeit die Monate Juni bis August. Ihre Anzahl war nie so groß, daß sie einen Schluß auf etwa vorhandene Vegetationsperioden zuließ. Auch in den übrigen Monaten des Jahres

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

traten sie vereinzelt auf. Reinkulturen von einigen wenigen Arten wie Closterium acerosum wurden nur in den oben erwähnten Monaten festgestellt.

Ein doppeltes Maximum erreichten die Schizophyceen und Diatomeen, eins im Frühling und eins im Herbst. Bei ersteren trat es nicht so ausgeprägt hervor, immerhin war es deutlich erkennbar, besonders bei Oscillatoria und Lyngbya. Anabaena fand sich im Frühjahr garnicht, sondern nur im Herbst (Oktober und November). Ende November war Anabaena wieder völlig verschwunden.

Die Diatomeen machten sich schon im allerzeitigsten Frühjahr, in den Monaten Februar und März, bemerkbar. Mit dicken, braunen Überzügen bedeckten sie um diese Zeit im Wasser liegende Gegenstände und untergetauchte Pflanzenteile. Im April schon nahmen sie an Individuenzahl beträchtlich ab und hielten sich dann in ziemlich geringer Zahl den ganzen Sommer hindurch. Im September und Oktober nahmen sie wiederum zu und erreichten ein zweites, deutlich ausgeprägtes Maximum. Besonders deutlich zu erkennen war es bei Melosira, Synedra, Nitzschia, Navicula, Epithemia, Cymbella und Eunotia. Daneben fanden sich noch besonders Gomphonema, Gyrosigma, Fragilaria, Tabellaria, Achnanthes, die das ganze Jahr hindurch selten blieben und ohne Einfluß waren auf die Diatomeenflora.

Die Flagellata traten in größeren Mengen nur im Frühjahr auf. Ende Februar und Anfang März waren sie stark vertreten. Besonders war es Euglena viridis, die sich sehr breit machte in jauchigen und schmutzigen Teichen und Tümpeln. Vereinzelt wurde sie das ganze Jahr hindurch festgestellt, ebenso wie die anderen Arten Phacus, Trachelomonas, Dinobryon, Synura, Anthophysa und Cryptomonas.

Zum Schluß sei noch der Characeen gedacht. Sie blieben örtlich sehr beschränkt, traten allerdings an den wenigen Stellen in großen Massen auf. Ihre Vegetation begann im Mai, im Juni und Juli fruktifizierten sie. In diese Monate fällt auch ihr Maximum. Ich fand sie bis in den Spätherbst hinein. Eine überwinternde Art vermochte ich nicht anzutreffen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

D. Technik.

Das Einsammeln der Algen geschah mit Hilfe eines kleinen Netzes für Schlammproben, in denen viele mikroskopische Formen zu finden waren. Die makroskopischen Formen wurden mittels eines Greifhakens eingeholt. Zum Fang von Diatomeen wurde noch ein scharfkantiger Löffel benutzt zum Abkratzen von im Wasser liegenden Holzstücken, Pfählen u. s. w., an denen die Diatomeen feste Überzüge bilden. Das gesammelte Material wurde zwecks mikroskopischer Untersuchung in Glasgefäßen nach Hause gebracht und ohne Aufwendung besonderer Kunst in dem ursprünglichen Wasser auf Tellern, unter Ersatz des verdunsteten, aufbewahrt. Empfindliche Formen wurden sofort an Ort und Stelle fixiert und conserviert. Besondere Kulturen wurden im allgemeinen nicht angewandt. Doch lehrte schon die tägliche Beobachtung die Nachteiligkeit zu kleiner Gefäße und damit zu wenig Wassers, die oft schädlich wirkende, direkte Sonnenbeleuchtung, die verschiedenen Ansprüche der einzelnen Arten an das Wasser (ob fließend oder stehend, salzig oder süß) und an die Temperatur.

Sämtliches Material wurde frisch bestimmt mit Ausnahme der Diatomeen. Nach der Bestimmung wurden von allen Formen Dauerpräparate hergestellt in doppelter Ausführung. Außerdem wurden die makroskopischen Formen in Flaschen conserviert und von ihnen Herbarpräparate angefertigt.

An Fixierungsmitteln wurden verschiedene verwendet und die einzelnen Arten mit verschiedenen Flüssigkeiten behandelt. Dabei ist ein bestimmtes bestes Mittel für alle Algen nicht zu finden gewesen, sondern es stellte sich heraus, daß es für jede Art und Gattung ein besonders günstiges Fixierungsmittel gibt, das herauszufinden eine längere Übung und viele Versuche erfordert. Für viele Arten ist zweckmäßig Formalin (4 %). Weiter geeignet waren noch besonders Chromsäure (1 %) und Kupferlactophenol. Diese Mittel kamen in der Hauptsache in Betracht

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

zum Konservieren makroskopischer Formen. Lactophenol-Kupfer bot den großen Vorteil, daß die Objekte darin ihre Farbe behielten, nicht bleichten und nicht schrumpften, während das bei Verwendung von Formalin der Fall war. Die Chlorophyceen behalten in Kupferlactophenol ihre grüne Farbe und lassen sich zu einer späteren mikroskopischen Untersuchung noch sehr gut verwenden. Auch Chormsäure (1 %) wurde mit gutem Erfolge verwendet.

Die Dauerpräparate wurden auf folgende Weise hergestellt: Das Material wurde, nachdem es bestimmt war, fixiert mit Formalin, die Gattungen Cladophora, Vaucheria und Oedogonium, überhaupt alle widerstandsfähigeren und robusteren Arten, ließen sich auch sehr gut in Chromsäure (1 %) fixieren. Als Einbettungsmittel wurden benutzt Lactophenol- und Glyceringelatine. Doch ist bei der Überführung von der Fixierungsflüssigkeit in das Einbettungsmittel Vorsicht geboten, da die Objekte durch das wasserentziehende Glycerin sehr leicht schrumpfen. Um das zu verhindern, legt man die Objekte zunächst in sehr stark verdünntes Glyzerin, das durch Stehen an der Luft ganz allmählich konzentrierter wird. Nach vollkommener Verdunstung des Wassers konnte man die Objekte ohne Gefahr in Glyzeringelatine überführen. Zunächst bedürfen die Präparate keines weiteren Verschlusses. Doch sollen sie sich jahrelang halten, so ist es zweckmäßig, sie mit Asphaltlack zu verschliessen.

Am meisten Schwierigkeiten machten die Konjugaten, besonders die Desmidiaceen, und unter ihnen wieder die Gattung Closterium, die sich sehr empfindlich zeigten chemischen Einflüssen gegenüber. Als bestes Fixierungsmittel wurde in diesem Falle Osmiumsäure verwandt. Formalin (4 %) gab auch gute Resultate. Im ersteren Falle genügte es, das Deckglas mit dem Objekt etwa 5—10 Sekunden über 2 % Osmiumsäure zu halten, die eine Fixierung fast momentan hervorrief. Vor einer zu langen Einwirkung muß man sich hüten, da die Objekte sehr leicht schwarz werden. Zur Fixierung mit Formalin wurde das Objekt mit einem Tropfen Wasser auf den

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Objektträger gebracht, eine Spur Formalin zugesetzt und nach 2—3 Stunden sehr stark verdünntes Glyzerin. Nach Verdunstung des Wassers erfolgte Einbettung in Glyzeringelatine.

Spirogyra ließ sich am besten fixieren in 1% Chromsäure, ebenso auch Mougeotia und Zygnema.

Die Schizophyceenpräparate wurden angefertigt durch Fixierung in Kupferlactophenol und Einbettung in Glyzeringelatine. Mit Formalin fixiert, verloren sie die Parbe, während Osmiumsäure sich als anwendbar erwies.

Zur Herstellung von Diatomeenpräparaten war ein besonderes Verfahren notwendig. Es wurden nur Schalenpräparate hergestellt, da sonst eine genaue Bestimmung der einzelnen Formen sich nicht durchführen ließ. Zur Zerstörung des Zellinhaltes kochte ich die Objekte mit conc. Salpetersäure etwa 10—15 Minuten lang, worauf ein Auswaschen der Säure mit destilliertem Wasser erfolgte. Die Einbettung erfolgte in Styrax (cf. Klemm pag. 12).

Zum Schluß sei noch auf eine besondere Schwierigkeit hingewiesen, die sich bei Bestimmung einzelner Arten sehr unangenehm bemerkbar machte. Spirogyra, Zygnema und Mougeotia sind mit Sicherheit nur im Zustande geschlechtlicher Fortpflanzung zu bestimmen. In der Natur aber werden sie nur selten in diesem Zustande gefunden. Da muß man zu künstlichen Versuchen seine Zuflucht nehmen, in denen man ihnen besonders günstige Lebensbedingungen verschafft, um sie dadurch zur Bildung von Fruchtkörpern anzuregen und sie zur Copulation zu zwingen. Die geschlechtliche Fortpflanzung hängt von allen möglichen äußeren Einflüssen ab, wie Lichtstärke, Temperatur und Zusammensetzung des Wassers.

Ich verwandte eine Nährlösung, und zwar die Knopsche, bestehend aus 4 Teilen salpetersaurem Kalk, je 1 Teil schwefelsaurer Magnesia, salpetersaurem Kali und einem löslichen Eisensalz. Aber die Pflanzen zeigten darin keinerlei Neigung zur Congugation. Nebenher verwandte ich Rohrzuckerlösungen in wechselnder Stärke von 2—4% und in verschiedener Menge. Darin wurden die Algen teils

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

dem direkten Sonnenlicht, teils an der Nordseite diffusem Tageslicht ausgesetzt. So gelang es mir in der Tat, bei einigen Arten Conjugation hervorzurufen, und zwar fruktifizierte Mougeotia genuflexa in einer $3^1/_2$% Rohrzuckerlösung in geringer Menge im direkten Sonnenlicht nach 2—3 Tagen, Spirogyra varians in 3% Lösung geringer Menge im diffusen Tageslicht nach 6 Tagen, Spirogyra polymorpha in $3^1/_2$% Lösung im direkten Sonnenlicht nach 3 Tagen. Es blieben immerhin noch Arten übrig, die sich nicht als zugänglich für diese Versuche erwiesen und daher auch nicht bestimmt werden konnten.

E. Systematisches Verzeichnis der gefundenen Algen.

Das Verzeichnis ist nach den „Natürlichen Pflanzenfamilien" von Engler-Prantl geordnet. Es enthält für jede Art die Bestimmungsliteratur, Angabe der Abbildung, die geographische Verbreitung, Fundorte innerhalb des Gebietes und biologische Bemerkungen. Über die Bezeichnung der Fundorte vergleiche oben. Die erste Zahl bedeutet die Entfernung vom Nordrand, die zweite die vom Westrand des Meßtischblattes. Angabe der Abbildung und geographische Verbreitung außerhalb des Gebietes wurden nur bei den Formen hinzugefügt, die nicht bereits in den Arbeiten von Wilczek, Klemm, Marie Schultz und Marie Voß Erwähnung gefunden haben. War das der Fall, so wurde auf deren Arbeiten verwiesen. Eine Zusammenstellung der gesamten, benutzten Literatur befindet sich am Schluß meiner Arbeit. Im systematischen Verzeichnis wurden nur die für die Bestimmung maßgebenden Literaturstellen angegeben. Die Abkürzungen haben folgende Bedeutung:

Brandt = K. Brandt und C. Apstein: Nordisches Plankton, botanischer Teil.

Delp = J. B. Delponte: Specimen Desmidiacearum subalpinarum.

De Toni = J. B. De-Toni: Sylloge Algarum.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Gomont = M. Gomont: Monographie des Oscillaries.
Kg. = F. T. Kützing: Tabula phycologicae.
Klemm = Joh. Klemm: Beiträge zu einer Algenflora der Umgegend von Greifswald, Diss. 1914.
Lemm = E. Lemmermann: Kryptogamenflora der Mark Brandenburg III; Algen I.
Mig. = W. Migula: Kryptogamenflora von Deutschland, Deutsch-Österreich und der Schweiz.
Rabenh. = L. Rabenhorst: Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz.
Ralfs = J. Ralfs: The British Desmidiaceae.
Schönf. = H. v. Schönfeldt: Die deutschen Diatomeen.
Schultz = Marie Schultz: Beiträge zu einer Algenflora der Umgegend von Greifswald.
Stein = F. Stein: Der Organismus der Infusionstiere.
Tild. = J. Tilden: Minnesota Algae.
V. H. = H. von Heurck: Synopsis des Diatomées de Belgique.
Voß = Marie Voß: Beiträge zu einer Algenflora der Umgegend von Greifswald.
West = W. West: A Monograph of the british Desmidiaceae.
Wilcz. = A. Wilczek: Beiträge zu einer Algenflora der Umgegend von Greifswald.
Wolle = F. Wolle: Fresh-Water Algae of the United States.
W. Sm. = W. Smith: A synopsis of the british Diatomaceae.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

I. Schizophyceae.

Familie Chroococcaceae.

Gattung Merismopedia Meyen.

Merismopedia glauca Naeg.

Mig. II Nr. 163, Taf. 9, Fig. 13.
Schweiz, Frankreich, Belgien, Holland, Deutschland, Böhmen, Ungarn, Afrika, Australien, Amerika.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5,15.

Gattung Aphanocapsa Naeg.

Aphanocapsa Grevillei Rabenh.

Lem. pag. 60, Fig. pag. 44, Nr. 9.
Deutschland, England, Holland, Schottland, Spanien, Grönland:
Grfswd. Fde.: Tümpel 9,1 : 4,25. Im Juni häufig als freischwimmende, rundliche, schmutzig-grüne Lager.

Gattung Aphanothece Naeg.

Aphanothece stagnina (Spring.) var. prasina A. Br.

cf. Schultz pag. 23.
Grfswd. Fde.: Wiesengraben 10,1 : 3,25.
Kleine kugelige Lager, nur vereinzelt an einer einzigen Stelle des Grabens zwischen anderen Algen schwimmend.

Familie Oscillatoriaceae.

Gattung Oscillatoria Vauch.

Oscillatoria tenuis Ag.

cf. Schultz pag. 24.
Grfswd. Fde.: Tümpel 6,94 : 3,02; 6,8 : 2,6; Wiesengraben 8,5 : 4,05; 7,6 : 2,7; 9,3 : 3,2. Von Mai bis Juli häufig.

Oscillatoria sancta Kg.

cf. Wilczek pag. 23.
Grfswd. Fde.: Feldtümpel 6,8 : 2,6. Vereinzelt im April

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Oscillatoria Fröhlichii Kg.

cf. Wilczek pag. 24.

Grfsw. Fde.: Tümpel 9,1 : 3,0. Graben 7,5—7,8 : 2,7. Häufig von Mai bis August.

Oscillatoria brevis Kg.

cf. Wilczek pag. 24.

Grfswd. Fde.: Tümpel 9,4 : 3,0; Graben 9,6—10,18 : 3,25—3,7.

Oscillatoria gracillima Kg.

cf. Wilczek pag. 24.

Grfswd. Fde.: Tümpel 9,3 : 3,2; 6,8 : 2,6; 9,1 : 3,0; Graben 8,4—8,49 : 2,7—3,5. Mikroskopisch kleine Lager, vereinzelt unter anderen Algen.

Oscillatoria formosa Bory.

cf. Wilczek pag. 25.

Grfswd. Fde.: Tümpel 9,4 : 3,0. Selten.

Oscillatoria curviceps Ag.

cf. Voß pag. 39.

Grfswd. Fde.: Tümpel 6,8 : 2,6. Trat hier im Juni in solchen Mengen auf, daß sie große Matten auf der Oberfläche des Wassers bildete. Nach etwa 14 Tagen schon nahm sie wieder ab, um im September schon ganz wieder zu verschwinden. Im nächsten Jahr wurde sie in demselben Tümpel, im Juni nur in einzelnen, sehr kleinen Lagern angetroffen. Ein späteres Maximum konnte infolge Kriegsausbruch nicht beobachtet werden.

Oscillatoria leptothricha Kg.

cf. Schultz pag. 24.

Grfswd. Fde: Waldteich 6,1—6,2 : 4,12—4,2. Selten.

Oscillatoria limosa Ag.

cf. Wilczek pag. 23.

Grfsw. Fde.: Tümpel 6,94 : 3,02. Vereinzelt zwischen Grünalgen und Phanerogamen.

Gattung Lyngbya Ag.

Lyngbya majuscula Harvey.

cf. Schultz pag. 25.

Grfswd. Fde.: Teich 9.4 : 3,0. Selten von Mitte März bis Dezember. Das Auftreten im Süßwasser ist bemerkenswert, da sie bisher nur im Brackwasser gefunden wurde.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Lyngbya aestuarii (Mertens) Liebmann.

cf. Schultz pag. 25.

Grfswd. Fde.: Parkteich Behrenhof 10,5—10,8 : 3,25—3,55; Graben 9,3 : 3,2; 9,0—9,1 : 3,9—4,1. Vereinzelt. Erstes Auftreten schon Anfang März und bildete fast schwarzgrüne Lager.

Lyngbya versicolor (Martin) Gomont.

Mig. II Nr. 327, Tilden Taf. 5, Fig. 35.

Stehende Gewässer: Frankreich, Afrika, Amerika, Schottland, Ceylon, Jamaika.

Grfswd. Fde.: Tümpel 9,2 : 3,6. Häufig.

Lyngbya aerugineo-caerulea (Kg.) Gomont).

Mig. II Nr. 326, Tilden Taf. 5, Fig. 32—33, Gom. Taf. 4, Fig. 1—3. Frankreich, Australien, Nordamerika.

Grfswd. Fde.: Graben 8,25—8,5 : 3,75—4,1. Selten.

Gattung Spirulina Turpin.

Spirulina major Kg.

cf. Schultz pag. 26.

Grfswd. Fde.: Parkteich Behrenhof 10,5—10,8 : 3,25—3,55. Selten, nur einzelne Fäden.

Gattung microcolens Desmazières.

Microcolens paludorus (Kg.) Gom.

Mig. II Nr. 425, Tiiden Taf. 6, Filg. 30.

Frankreich, Italien, Deutschland, Afrika, Nordamerika.

Grfswd. Fde.: Tümpel 9,2 : 3,6. Filamente vereinzelt unter anderen Algen.

Familie Nostocaceae.

Gattung Anabaena Bory.

Anabaena variabilis Kg.

Mig. II Nr. 471, Tilden Taf. 9, Fig. 9.

England, Frankreich, Böhmen, Schweden, Deutschland, Nordamerika.

Grfsw. Fde.: Feldtümpel 10,05 : 4,34. Selten.

Anabaena spiroides Klebahn.

Mig. II Nr. 475, Abb. Klebahn Flora 1895, Taf. 4, Fig. 11—13.

In Seen: Deutschland.

Grfswd. Fde.: Tümpel 6,8 : 2,6. Selten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Anabaena oscillarioides Bory.

cf. Schultz pag. 27.

Grfswd. Fde.: Tümpel 9,35 : 439; 8,5 : 4,4; 10,01 : 5,35; 7,5 : 2,7; 8,64 : 4,48; Graben 8,2—8,6 : 2,5—3,4; 7,4 : 2,85. Trat in gallartigen, schwarzgrünen Lagern massenhaft auf im Tümpel 9,35 : 4,39. An den übrigen Fundstellen war sie nur spärlich vorhanden.

Anabaena inaequalis (Kg.) Born. et Flah.

Mig. II, Nr. 483, Tilden Taf. 9, Fig. 16.

Ruhige Gewässer und Gräben: Deutschland, Italien, Frankreich, England, Rußland. Finnland, Australien Nordamerika.

Grfswd. Fde.: Tümpel 9,1 : 4,25. Bildete sehr kleine Lager zwischen anderen Algen. Selten.

Anabaena laxa A. Br.

Mig. II Nr. 484, Tilden Taf. 9, Fig. 18.

Ruhige Gewässer: Deutschland, England.

Grfswd. Fde.: Tümpel 9,6 : 3,1. Selten.

Gattung Nostoc Vauch.

Nostoc Kihlmannii (Lemmermann).

Mig. II Nr. 444.

Deutschland, Rußland, Schweden.

Grfswd. Fde.: 9,1 : 4,25 Tümpel. Vereinzelt auf Ranunculus.

Nostoc sphaericum Vauch.

Mig. II Nr. 456, Tilden Taf. 8, Fig. 2.

Ruhige Gewässer und Pfützen: Island, Schweden, Dänemark, Belgien, Holland, Frankreich, Rußland, Deutschland, Österreich, Schweiz, England, Spanien, Amerika, Australien.

Grfswd. Fde.: Regentümpel 9,12 : 4,25. Selten.

Nostoc Linckia Bornet.

cf. Wilczek pag. 26.

Grfswd. Fde.! Tümpel 9,12 : 4,25. Selten und nur im März.

Nostoe punctiforme (Kg.) Hariot.

cf. Wilczek pag. 26.

Grfswd. Fde.: Tümpel 10,05 : 4,34. Vereinzelt.

Gattung Cylindrospermum Kg.

Cylindrospernum catenatum (Rolfs).

cf. Schultz pag. 28.

Grfswd. Fde.: Tümpel 10,65 : 4,68. Selten, im Spätherbst.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Cylindrospermum stagnale (Kg.) Born et Flah.

cf. Schultz pag. 27.
Grfswde. Fde.: Wiesengraben 10,1 : 3,25; 8,8 : 3,78; 7,2 : 2,85. Bildet an dem erstgenannten Fundort im Oktober ausgebreitete, schwimmende Lager.

Gattung Aphanizomenon Morren.

Aphanizomenon flos aquae (L.) Ralfs.

Mig. II Nr. 503, Tilden, Taf. 10, Fig. 1.
Rußland, Finnland, Schweden, England, Spanien, Frankreich, Dänemark, Bornholm, Deutschland, Böhmen, Ungarn, Österreich, Italien, Indien, Amerika.
Grfswd. Fde.: Parkteich Behrenhof 10,5—10,8 : 3,25—3,55. Vereinzelt das ganze Jahr hindurch. Im Oktober massenhaft.

Familie Seytonemaceae.

Gattung Tolypothrix Kg.

Tolypothrix tenuis Kg.

cf. Wilczek pag. 28.
Grfswd. Fde.: Feldtümpel 10,25 : 5,48. Selten.

Tolypothrix polymorpha Lemm.

cf. Schultz pag. 28.
Grfswd. Fde.: Teich 10,25 : 5,48. Beide Arten fanden sich nur in diesem einen Teich, wo sie freischwimmend in blaugrünen Räschen beobachtet wurden. (Mai bis Anfang Juni). Eine spätere Kontrolle war nicht möglich wegen der Lage des Teiches inmitten von Getreidefeldern.

Familie Rivulariaceae.

Gattung Rivularia (Roth) C. H.

Rivularia dura Roth.

cf. Wilczek pag. 28.
Grfswd. Fde.: Mooriger Tümpel 9,2 : 3,6. Selten; an Ranunculus.

Rivularia atra Roth.

cf. Wilczek pag. 28.
Grfswd. Fde.: Tümpel 10,19 : 4,4; 10,23 : 4,43.
Häufig im August, sitzend an Steinen und Pflanzenteilen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

II. Flagellaten.

Euglenïaea.

Familie Euglenaceae.

Gattung Euglena Ehrbg.

Euglena viridis Ehrbg.

cf. Wilczek pag. 28.

Grfswd. Fde.: Über das gesamte Gebiet verbreitet. Trat in den Monaten Februar bis April, besonders in den Dorfteichen und Jauchgruben, so massenhaft auf, daß das Wasser mit einer dicken, grünen Schicht bedeckt war. Neben ihr vermochte nichts aufzukommen. Von April ab ging sie zurück, doch wurden einzelne Individuen das ganze Jahr hindurch angetroffen.

Euglena spirogyra Ehrb.

Lemm. pag. 498, Abb. pag. 483, Fig. 18.

Durch ganz Europa verbreitet.

Grfswd. Fde.: Tümpel 9,2 : 3,9; 7,05 : 2,55; 9,4 : 3,0; 10,1 : 4,0; 10,65 : 4,68. Häufig, doch keine Wasserblüte bildend.

Euglena pisciformis Klebs.

Lem. pag. 491, Abb. Hübner, Euglenaceae Fig. 18.

In Europa verbreitet.

Grfswd. Fde.: Dorfteich Behrenhof 10,1 : 4,0; Tümpel 9,4 : 3,0. Vermischt mit Euglena viridis, aber viel weniger zahlreich.

Euglena acus (Ehrb.) var. minor Hansg.

Lem. pag. 496.

Europa, Nordamerika.

Grfswd. Fde.: Tümpel 9,4 : 3,0. Vereinzelt.

Euglena acus Ehrbg.

Lem. pag. 495.

Europa, Nordamerika.

Grfswd. Fde.: Tümpel 9,1 : 4,25. Vereinzelt.

Gattung Phacus Duj.

Phacus pyrum (Ehrb.) Stein.

Lem. pag. 515, Abb. pag. 483, Fig. 8.

Europa, verbreitet.

Grfswd. Fde: Dorfteich Behrenhof 10,1 : 4,0. Vereinzelt unter anderen Flagellaten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Phacus pleuronectes (O. F. M.) Duj.

cf. Klemm pag. 16.

Grfswd. Fde: Tümpel 7,1 : 2,6; 7,5 : 3,8; 7,43 : 3,0; 7,55 : 3,0 8,6 : 4,4; 8,5 : 4,4; 9,4 : 3,0; 10,1 : 4,0; 10,65 : 4,68; Graben 10,8 : 4; 3—4,4. Das ganze Jahr hindurch vereinzelt angetroffen.

Phacus longicauda (Ehrb.) Duj.

cf. Klemm pag. 17.

Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,3—4,4.

Phacus brevicaudata (Klebs) Lem.

Lem. pag. 513, Abb. pag. 483, Fig. 12.

Europa, Nordamerika.

Grfswd. Fde.: Tümpel 9,1 : 2,9. Selten.

Gattung Trachelomonas Ehrbg.

Trachelomonas volvocina Ehrbg.

cf. Wilczek pag. 29.

Grfswd. Fde.: Tümpel und Teiche: 7,05 : 2,55; 7,1 : 2,6; 9,4 : 3,0; 10,45 : 3,8; Graben 8,52 : 3,1. Häufig bis massenhaft im Vorfrühling.

Trachelomonas hispida Stein.

cf. Wilczek pag. 29.

Grfsw. Fde.: Tümpel 7,1 : 2,6; 8,6 : 3,3; 9,25 : 3,05. Graben 8,5—8,6 : 3,0—3,6. Wie die vorige Art im Frühling sehr häufig.

Familie Ochromonadaceae.

Gattung Dinobryon Ehrb.

Dinobryon sertularia Ehrb.

Lem. pag. 461, Abb. pag. 451, Fig. 12.

Europa, Amerika.

Grfswd. Fde.: Tümpel 9,35 : 4,39. Häufig neben anderen Flagellaten.

Familie Hymenomonadaceae.

Gattung Synura Ehrb.

Synura uvella Ehrb.

Lem. pag. 442, Abb. pag. 424, Fig. 25—26.

Europa, verbreitet.

Grfswd. Fde.: Durch das ganze Gebiet verbreitet. besonders häufig im Graben 9,8 : 4,3.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Familie Amphimonadaceae.

Gattung Rhipidodendron Stein.

Rhipidodendron splendidum Stein.

Lem. pag. 396, Abb. pag. 392, Fig. 4.
Grfswd. Fde.: Tümpel 9,1 : 4,25. Vereinzelt.

Familie Monadaceae.

Gattung Antophysa Bory.

Anthophysa vegetans Stein.

Lem. 377, Abb. pag. 263, Fig. 7.
Europa, Amerika.
Grfswd. Fde.: Tümpel 9,1 : 4,25. Vereinzelt.

Familie Chilomonadaceae.

Gattung Cryptomonas Ehrb.

Cryptomonas ovata Ehrb.

Lem. pag. 476.
Europa, verbreitet.
Grfswd. Fde.: Tümpel 6,94 : 3,02. Zahlreich bis häufig im März und April.

III. Peridiniales.

Familie Peridiniaceae.

Gattung Peridinium Ehrb.

Peridinium cinctum Ehrb.

cf. Klemm pag. 17.
Grfswd. Fde.: Torfstich 9,2 : 3,9.

Gattung Ceratium Schrank.

Ceratium cornutum Ehrb.

cf. Schultz pag. 49.
Grfswd. Fde.: Torfstich 9,2 : 3,9. Nur im Herbst.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

IV. Diatomaceae.

A. Centricae.

1. Discoideae.

Familie Coscinodisceae.

Gattung Melosira Ag.

Melosira varians Ag.

cf. Wilczek pag 30.

Grfswd. Fde.: Tümpel 8,7 : 4,05; 7,06 : 2,81; 7,0 : 2,7; 9,34 : 2,9; Graben 8,8 : 3,78; 7,2 : 2,85; 7,05 : 2,55. Im Frühjahr und Herbst massenhaft an vorstehenden Stellen, im übrigen durch das ganze Gebiet verbreitet, aber vereinzelt.

Gattung Cyclotella Kg.

Cyclotella Kützingiana Thw.

cf. Wilczek pag. 30.

Grfswd. Fde.: Tümpel 7,05 : 258.

Cyclotella Meneghiniana (Rabenh.).

cf. Wilczek pag. 30.

Grfswd. Fde.: Tempel 7,05 : 2,58. Beide Arten nur vereinzelt.

B. Pennatae.

2. Fragilarioideae.

Familie Tabellariaceae.

Gattung Tabellaria Ehrb.

Tabellaria fenestrata (Lyngb.) Kg.

cf. Wilczek pag. 31.

Grfswd. Fde.: Tümpel 10,19 : 4,4; Torfstich 9,2 : 3,9. Massenhaft.

Tabellaria flocculosa (Roth) Kg.

cf. Wilczek pag. 32.

Grfswd. Fde.: 10,19 : 4.4; Torfstich 9,2 : 3,9. Mit der vorigen Art zusammen, aber weniger zahlreich.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Familie Meridionaceae.

Gattung Meridion Ag.

Meridion constrictum Ralfs.

cf. Wilczek pag. 32.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,05 : 258; 7,05 : 2,57; Graben 7,6—7,8 : 2,7.

Meridion circulare Ag.

cf. Wilczek pag. 32.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,05 : 2,57; Graben 7,6—7,8 : 2,7.

Familie Diatomaceae.

Gattung Diatoma D. C.

Diatoma tenue (Kg.) Grun.

Mig. II Nr. 786, Kütz. Taf. 17, f. X, 6—14.
Durch ganz Europa verbreitet.
Grfs. Fde.: Tümpel 8,94 : 3,3. Vereinzelt.

Diatoma tenue (Kg.) var. elongatum (Ag.) Grun.

Mig. II Nr. 792, Taf. 13, Fig. 6.
Ganz Europa verbreitet.
Grfswd. Fde.: Tümpel 8,94 : 3,3. Vereinzelt mit der vorigen Art.

Familie Fragilariaceae.

Gattung Fragilaria Lyngb.

Fragilaria mutabilis (W. Sm.) Grun.

cf. Wilczek pag. 33.
Grfswd. Fde.: Kam durch das ganze Gebiet verbreitet vor.

Fragilaria virescens Ralfs.

Mig. II Nr. 796, Taf. 12, Fig. 4.
Europa.
Grfsw. Fde.: Tümpel 7,05 : 2,58; 7,05 : 2,57; 10,19 : 4,4.

Fragilaria Harrissonii (W. Sm.) Cleve.

Mig. II Nr. 807; V. H. Taf. 11, Fig. 453.
Österreich, Deutschland, Italien, Schweiz, Frankreich, England, Afrika.
Grfswd. Fde.: Schwinge 2,6—2,8. Nicht häufig.

Fragilaria construens var. binodis (Grun).

Mig. II Nr. 803, V. H. Taf. 11, Fig. 452.
Ganz Europa, Abessinien.
Grfswd. Fde.: Tümpel 10,19 : 4,4; Schwinge 2,6—2,8.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Gattung Synedra Ehrbg.

Synedra affinis Kg.

cf. Schultz pag. 33.
Grfswd. Fde.: Tümpel 8,94 : 3,3; 8,9 : 4,05; 7,06 : 2,81; 9,1 : 2,9; 10,19 : 4,4. Graben 7,9—8,0 : 2,7; 7,5—7,8 : 2,7.

Synedra affinis Kg. var. parva V. H.

cf. Wilczek pag. 34.
Grfswd. Fde.: Vermischt mit der Hauptart. Vereinzelt.

Synedra ulna (Nitzsch.) Ehrb.

cf. Wilczek pag. 33.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,05 : 2,58; 6,8 : 2,6; 7,05 : 2,57; 7,1 : 3,2; 7,05 : 3,25; 7,05 : 3,1; 6,9 : 3,0; 6,95 : 3,15. Gräben 7,9—8,0 : 2,7; 9,2—10,1 : 3,25—3,7; 10,8 : 4,7.

Synedra ulna (Ehrb.) var. lanceolata (Kg.) Grun.

cf. Schultz pag. 33.
Grfswd. Fde.: 7,05 : 2,58; Graben 9,2—10,1 : 3,25—3,7. Vereinzelt.

Synedra ulna (Ehrb.) var. splendens (Kg.) Brun.

Mig. II Nr. 822, J. Brun, Diatomées des Alpes et du Jura, Taf. 5, Fig. 1.
Schweiz, Nordafrika.
Grfswd. Fde.: Tümpel 6,8 : 2,6.

Synedra ulna (Ehrb.) var. longissima W. Sm.

cf. Wilczek pag. 34.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,05 : 2,58; 6,8 : 2,6; 7,05 : 2,57; 7,05 : 3,1; Gräben 7,9—8,0 : 2,7; 9,2—10,1 : 3,25—3,7. Häufig.

Synedra ulna (Ehrb.) var. obtusa (W. Sm.) v. H.

cf. Schultz pag. 33.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,5 : 2,6. Selten.

Synedra acus Kg.

Mig. II Nr. 823, Taf. 11, Fig. 17.
Europa verbreitet, Afrika.
Grfswd. Fde: Tümpel 7,05 : 2,58; 6,8 : 2,6. Häufig.

Synedra acus (Kg.) var. delicatissima (W. Sm.) Grun.

Mig. II Nr. 823, v. H. Taf. 10, Fig. 421.
Europa, Afrika.
Grfswd. Fde.: Tümpel 8,5 : 4,15.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Synedra capitata Ehrb.

Mig. II Nr. 830, Taf. 11, Fig. 13.
Stehende Gewässer: Durch ganz Europa verbreitet.
Grfswd. Fde.: Tümpel 9,85 : 3,05. Häufig im Frühling und Herbst.

Synedra pulchella (Ralfs) Kg.

cf. Wilczek pag. 33.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,05 : 2,58; 7,05 3,1.
Gräben: 7,9—8,0 : 2,7; 9,2—10,1 : 3,25—3,7. Vereinzelt.

Synedra pulchella (Ralfs) Kg. var. minutissima (W. Sm.) Grun.

cf. Wilczak pag. 33.
Grfsw. Fde.: Tümpel 7,05 : 2,58; 7,05 : 3,1; Graben 7,9—8,0 : 2,7. Selten, zusammen mit der Hauptart.

Familie Eunotiaceae.

Gattung Eunotia Ehrb.

Eunotia lunaris (Ehrb.) Grun.

cf. Wilczek pag. 34.
Grfswd. Fde.: 7,05 : 2,57; 6,8 : 2,6; 6,55 : 3,45; 8,9 : 4,05; 7,3 : 3,3; 9,35 : 4,39. Wiesengraben 10,8 : 4,7. Massenhaft als dicker brauner Überzug auf Holzstücken u. s. w.

Eunotia lunaris (Grun) var. bilunaris (Ehrb.) Grun.

Mig. II Nr. 849, v. H. Taf. 9, Fig. 386.
Deutschland, England, Böhmen, Mähren.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,05 : 2,57. Vereinzelt.

Eunotia arcus Ehrb.

Mig. II Nr. 855; W. Sm. Diat. II, Taf. 33, Fig. 283.
Europa, Amerika.
Grfswd. Fde.: Sol 8,9 : 4,05. Selten.

Eunotia exigua (Bréb.) Rabenh.

Mig. II Nr. 858, Taf. 11, Fig. 6.
Gräben: Frankreich, Schweiz, Mähren, Österreich, Belgien.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5,15. Massenhaft.

Eunotia monodon Ehrb.

Mig. II Nr. 866, Taf. 7E, Fig. 1.
In Alpenwässern der Schweiz.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,5 : 2,7. Selten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Eunotia diodon Ehrb.

Mig. II Nr. 870, Taf. 11, Fig. 10.
Deutschland, Österreich, England.
Grfswd. Fde.: Hol 9,35 : 4,39. Selten.

3. Achnanthoideae.

Familie Achnanthaceae.

Gattung Cocconeis Ehrb.

Cocconeis placentula Ehrb.

cf. Wilczek pag. 35.
Grfswd. Fde.: Sol 6,8 : 2,6. Vereinzelt unter anderen Diatomeen.

Cocconeis placentula (Ehrb.) var. lineata Ehrb.

cf. Wilczek pag. 35.
Grfswd. Fde.: Sol 7,05 : 2,58. Ziemlich häufig.

Gattung Achnanthes Bory.

Achnanthes lanceolata Bréb.

cf. Wilczek pag. 35.
Grfsw. Fde.: Wiesengraben 7,5 : 2,6—2,7.
Im Frühling und Herbst.

Achnanthes subsessilis Ehrb.

cf. Wilczek pag. 35.
Grfswd. Fde.: Wiesengraben 10,8 : 4,7—5,15. Selten.

Gattung Rhoizosphenia Grun.

Rhoizosphenia curvata Kg.

cf. Wilczek pag. 35.
Grfs. Fde.: Sol 8,9 : 4,05. Selten, gilt als Brackwasserform.

4. Naviculoideae.

Familie Naviculaceae.

Gattung Mastogloia Thwait.

Mastogloia elliptica Ag.

cf. Wilczek pag. 36.
Grfswd. Fde.: Sol 9,85 : 3,05. Selten, da eine typische Brackwasserform.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Mastogloia Dansei Thwaites.
cf. Wilczek pag. 36.
Grfs. Fde.: Sol 7,5 : 2,7. Selten.

Gattung Diploneis Ehrb.

Navicula elliptica Kg.
cf. Voß pag. 49.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5,15. Selten.

Gattung Neidium Pfitzer.

Navicula iridis Ehrb.
cf. Voß pag. 50.
Grfswd. Fde.: Sol 8,9 : 4,05, nicht sehr häufig.

Navicula iridis (Ehrb.) var. amphirhynchus Ehrb.
cf. Voß pag. 50.
Grfswd. Fde.: Sol 9,35 : 4,39. Häufig.

Navicula iridis (Ehrb.) var. producta v. H.
v. H. pag. 221, Abb. Taf. 5, Fig. 218.
Deutschland, England, Schweiz, Belgien, Japan.
Grfswd. Fde.: Graben 10,01 : 3,25. Selten.

Navicula iridis (Ehrb. var. Affinis v. H.
v. H. pag. 221, Taf. 5, Fig. 217.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5,15. Selten.

Navicula producta (W. Sm.) Cl.
Mig. II Nr. 1010, Abb. W. Sm. Diat. I, Taf. 16, Fig. 142.
Deutschland, England, Schweiz, Belgien, Japan.
Grfswd. Fde.: Graben 7,6—7,8 : 2,7. Selten.

Gattung Pleurosigma W. Sm.

Pleurosigma elongatum W. Sm.
cf. Wilczek pag. 37.
Grfswd. Fde.: Tümpel 10,26 : 5,45. Selten.

Gattung Gyrosigma Hassall.

Gyrosigma acuminatum (Kg.) Rabenh.
cf. Wilczek pag. 37.
Grfswd. Fde.: Tümpel 10,26 : 5,45; 10,4 : 5,2. Selten.

Gyrosigma acuminatum (Kg.) Rabenh. var. curta Grun.
Mig. II Nr. 1043. Abb.: v. H. Syn. Abt. Pl. 21, Fig. 12.
Europa, Nordamerika.
Grfswd. Fde.: Sol 7,05 : 2,58. Vereinzelt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Gattung Navicula Bory.

Suby Pinularia.

Navicula Brébissonii Kg.

cf. Wilczek pag. 38.
Grfswd. Fde.: Im ganzen Gebiet verbreitet.

Navicula Brébissonii Kg. var. diminuta Grun.

Mig. II Nr. 1076, v. H. Taf. 2, Fig. 84.
Europa, Amerika.
Grfswd. Fde.: Graben 8,85—8,95 : 4,15. Vereinzelt.

Navicula mesolepta Ehrb.

Mig. II Nr. 1072, Taf. 7 G, Fig. 4.
Europa und Amerika verbreitet.
Grfswd. Fde.: Sol 7,05 : 2,7. Vereinzelt.

Navicula borealis Kg.

cf. Wilczek pag. 38.
Grfswd. Fde.: Tümpel 10,65 : 4,1. Selten.

Navicula mesolepta Ebrb. var. stauroneiformis Grun.

cf. Wilczek pag. 38.
Grfswd. Fde.: Tümpel 9,1 : 4,25.

Navicula viridis (Nitzsch.) Kg.

cf. Wilczek pag. 38.
Grfswd. Fde.: Im ganzen Gebiet häufig.

Navicula viridis (Kg.) var. intermedia Cl.

Mig. II Nr. 1095.
Europa und Amerika.
Grfswd. Fde.: Parkteich Behrenhof 10,5—10,8 : 3,25—3,55.

Navicula viridis var. commutata Grun.

cf. Wilczek pag. 38.
Grfswd. Fde.: Parkteich Behrenhof 10,5—10,8 : 3,25—3,55.

Navicula major Kg.

cf. Wilczek pag. 38.
Grfswd. Fde.: Wiesengraben 8,25—8,5 : 3,4—4,1; 7,3—3,4; Tümpel 8,5 : 4,4.

Navicula nobilis (Ehrb.) Kg.

cf. Schultz pag. 38.
Grfswd. Fde.: Graben 8.25—8,5 : 3,4—4,1. Häufig.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Navicula ambigua (Ehrb.) f. craticula v. H.

v. H. Abb. 193, de Toni II pag. 137.
Ganz Europa, Japan, Amerika, Australien. Grfswd. Fde.: Feldgraben 8,25—8,5 : 3,75—4,05. Selten.

Navicula ambigua (Ehrb.)

v. H. pag. 214, Taf. 4, Fig. 192.
Grfswd. Fde.: Tümpel 9,4 : 3,0. Selten.

Navicula undulata Schum.

cf. Voß pag. 53.
Grfswd. Fde.: Tümpel 9,5 : 2,7; Graben 9,3—9,7 : 3,9—4,4. Häufig.

Navicula stauroptera Grun.

Mig. II Nr. 1085, Taf. 7, Fig. 5.
In Teichen, Bächen und Seen: Deutschland, Ungarn, Italien, Schweiz, Frankreich, Mexiko.
Grfswd. Fde.: Sol 9,55 : 4,69. Häufig.

Navicula stauroptera Grun. var. parva de Toni.

De Toni II pag. 25.
Deutschland, Österreich.
Grfswd. Fde.: Tümpel 8,5 : 4,15. Häufig.

Navicula subcapitata (Greg.) A. Schm.

Mig. I Nr. 1070, Taf. 7, Fig. 14.
Süßwasser: England, Belgien.
Grfswd. Fde.: Sol 9,1 : 2,9. Häufig.

Navicula bicapitata Lagerstedt.

v. H. pag. 172, Taf. 2, Fig. 90.
Spitzbergen, Spanien.
Grfswd. Fde.: Graben 7,6—7,8 : 2,7. Selten.

Subg. Lyratae.

Navicula sculpta (Ehrb.).

cf. Schultz pag. 38.
Grfswd. Fde.: Waldgraben 7,1—7,3 : 3,4. Vereinzelt.

Subg. Lineolatae.

Navicula cryptocephala Kg.

cf. Wilczek pag. 39.
Grfswd. Fde.: Schwinge 2,6—3,2. Häufig.

Navicula dicephala (Ehrb.) W. Sm.

cf. Wilczek pag. 40.
Grfsw. Fde.: Schwinge 2,6—3,2. Selten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Navicula viridula Kg.
cf. Wilczek pag. 39.
Grfswd. Fde.: Graben 8,7—8,9 : 4,15—4,34.

Navicula viridula Kg. var. Sleviscensis Grun.
cf. Voß pag. 54.
Grfswd. Fde.: Graben 8,7—8,9 : 4,15—4,34.
Vereinzelt unter der Hauptart.

Navicula radiosa Kg.
cf. Wilczek pag. 39.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,05 : 2,57. Häufig.

Navicula radiosa Kg. var. acuta (W. Sm.) Grun.
cf. Voß pag. 54.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,05 : 2,57. Vereinzelt mit der Hauptart.

Navicula gastrum Ehrb.
cf. Wilczek pag. 40.
Grfswd. Fde.: Graben 8,9 : 4,1. Massenhaft.

Navicula oblonga Kg.
cf. Wilczek pag. 40.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5,15. Häufig.

Navicula peregrina (Ehrb.) Kg. var. menisculus Schum.
Mig. II, Nr. 1137, v. H. Taf. 3, Fig. 103.
Preußen, Belgien.
Grfswd. Fde.: Graben 8,9 : 4,15. Häufig.

Navicula tuscula (Ehrb.) v. H.
cf. Voß pag. 53.
Grfswd. Fde.: Tümpel 10,19 : 4,4. Selten.

Navicula anglica Ralfs.
Mig. II Nr. 1146, Taf. 7,7, Fig. 17.
England, Frankreich, Spanien, Italien, Österreich, Galizien, Afrika, Jamaica.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,5 : 2,7. Selten.

Navicula anglica (Ralfs) var. subsalsa Grun.
Mig. II Nr. 1146, v. H. Taf. 3, Fig. 137.
In Europa verbreitet.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,5 : 2,7. Selten, neben der Hauptart.

Navicula hungarica (Grun) var. capitata Ehrb.
Mig. II Nr. 1127.
England, Schottland, Belgien.
Grfswd. Fde.: Schwinge 2,6—3,0. Häufig.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Navicula cincta (Ehrb.) v. H.

cf. Wilczek pag. 39.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5,15.

Navicula placentula (Ehrb.) Kg.

Mig. II Nr. 1147, Taf. 7,7, Fig. 9.
Europa.
Grfswd. Fde.: Sol 9,2 : 3,6.

Navicula lanceolata (Ag.) Kg.

Mig. II Nr. 1145, Taf. 7, Fig. 10.
In Europa verbreitet, Amerika, Trinidad.
Grfswd. Fde.: Graben 8,9 : 4,15.

Subg. Orthostichae.

Navicula cuspidata Kg.

cf. Wilczek pag. 41.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,05 : 2,58.

Subg. Punctatae.

Navicula sphaerophora Kg.

cf. Voß pag. 55.
Grfswd. Fde.: Tümpel 9,2 : 3,9. Häufig.

Subg. Microstigmaticae.

Navicule anceps Ehrb.

cf. Wilczek pag. 41.
Grfswd. Fde.: Tümpel 6,8 : 2,6; 6,94 : 3,0; 6,95 : 3,15
Wiesenbraben 8,5—9,1 : 3,5—3,9. Häufig.

Navicula anceps (Ehrb.) var. elongata Cl.

Mig. II Nr. 1185.
Europa, Nordamerika, Japan.
Grfsw. Fde.: Tümpel 9,35 : 4,39.

Navicula anceps (Ehrb.) var. linearis Ehrb.

Mig. II Nr. 1185, Taf. 7L, Fig. 2.
Europa, Nordamerika, Japan, Australien.
Grfswd. Fde.: Tümpel 6,8 : 2,6.

Navicula Smithii Grun.

cf. Wilczek pag. 41.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,5 : 2,7. Selten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Navicula phoenicenteron Ehrb.

cf. Wilczek pag. 41.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,05 : 2,57.

Navicula phoenicenteron (Ehrbg.) var. amphilepta Ehrb.

cf. Klemm pag. 24.
Grfswd. Fde.: Graben 8,9 : 4,15. Selten und nur im Frühjahr.

Navicula acuta W. Sm.

Mig. II Nr. 1192, Taf. 6, Fig. 11.
Durch Europa verbreitet.
Grfswd. Fde.: Tümpel 9,35 : 4,39. Häufig.

Subg. Mesoleiae.

Navicula mutica Kg.

cf. Voß pag. 56.
Griswd. Fde.: Sol 7,05 : 2,58.

Navicula minima Grun.

Mig. II Nr. 1217, v. H. Taf. 5, Fig. 229.
Deutschland, Belgien.
Grfswd. Fde.: Teich 7,1 : 2,6; Tümpel 6,15 : 4,15; Graben 7,9—8,4 : 2,7. Im Frühling und Herbst massenhaft.

Navicula binodis Ehrbg.

Mig. II Nr. 1220, v. H. Taf. 5, Fig. 235.
In Europa verbreitet.
Grfswd. Fd.: Sol 7,5 : 2,7. Selten.

Navicula bacilliformis Grun.

Mig. II Nr. 1225, v. H. Taf. 27, Fig. 774.
Europa.
Grfswd. Fde.: Sol 7,5 : 2,7. Selten.

Familie Cymbellaceae.

Gattung Amphora Cl.

Amphora ovalis Kg.

cf. Wilczek pag. 42.
Grfswd. Fde.: Schwinge 2,8—3,2; Graben 7,5—7,75 : 2,55; 7,5—7,8 : 2,7; 7,5—7,8 : 2,8.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Amphora oralis Kg. var. pediculus Kg.

cf. Voß pag. 57.

Grfswd. Fde.: Schwinge 2,8—3,2; Graben 7,5—7,75 : 2,55; 7,5—7,8 : 2,7; 7,5—7,8 : 2,8. Zusammen mit der Hauptart.

Amphora affinis (Kg.) v. H.

v. H. pag. 125, Abb. pag. 125.

Deutschland, Frankreich, England, Belgien, Italien, Schweiz, Japan, Südamerika.

Grfswd. Fde.: Tümpel 8,5 : 4,15. Vereinzelt.

Gattung Cymbella Ag.

Cymbella aspera (Ehrb.) Cl.

cf. Wilczek pag. 42.

Grfswd. Fde.: Tümpel 7,05 : 2,57. Selten.

Cymbella Ehrenbergii Kg.

cf. Voß pag. 58.

Grfswd. Fde.: Sol 7,5 : 2,7. Selten.

Cymbella ventricosa (Kg.) Cleve.

cf. Wilczek pag. 42.

Grfswd. Fde.: Parkteich Behrenhof 10,5—10,8 : 3,25—3,55.

Cymbella cistula var. maculata (Kg.) v. H.

cf. Wilczek pag. 42.

Grfswd. Fde.: Tümpel 7,05 : 2,58.

Cymbella parva (W. Sm.)

cf. Klemm pag. 25.

Grfswd. Fde.: Waldgraben 7,3 : 3,4.

Cymbella leptoceros (Ehrb.) Grun.

Mig. II Nr. 1317, Taf. 10E, Fig. 4.

Frankreich, Deutschland, Schweiz, Belgien, Italien.

Grfswd. Fde.: Tümpel 7,5 : 2,7.

Cymbella naviculiformis Auerw.

Mig. II Nr. 1324, Taf. 10F, Fig. 12.

Sachsen, Schlesien, Dänemark, Galizien, Polen, Rußland.

Grfswd. Fde.: Tümpel 9,1 : 4,25; 9,35 : 4,39. Vereinzelt.

Cymbella cuspidata Kg.

Mig. II Nr. 1325, Taf. 6, Fig. 6.

Deutschland, Österreich, Schweiz, Italien, Belgien, Dänemark.

Grfswd. Fde.: Feldgraben 9,5 : 4,15.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Gattung Epithemia Bréb.

Epithemia turgida (Ehrb.) Kg.

cf. Wilczek pag. 42.
Grfswd. Fde.: Tümpel 6,8 : 2,6. Im übrigen über das ganze Gebiet zerstreut.

Epithemia turgida (Ehrb.) Kg. var. granulata (Ehrb.) Brun.

cf. Wilczek pag. 43.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5,15. Massenhaft.

Epithemia turgida (Kg.) var. Westermanii (Ehrb. Grun.

cf. Wilczek pag. 43.
Grfswd. Fde.: Tümpel 6,8 : 2,6. Unter der Hauptart zerstreut.

Epithemia turgida (Kg.) var. vertagus (Kg.) Grun.

cf. Voß pag. 58.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5,15.

Epithemia cebra (Ehrbg.) Kg.

cf. Wilczek pag. 43.
Grfswd. Fde.: Graben 8,4—8,9 : 2,7. Im übrigen zerstreut über das ganze Gebiet.

Epithemia sorex Kg.

cf. Wilczek pag. 43.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,5 : 2,7. Selten.

Epithemia argus (Ehrb.) Kg.

Mig. II Nr. 1341, Taf. 11, Fig. 3.
Flüsse, Seen und stehendes Wasser: Deutschland, Schweiz, Frankreich, Holland, Belgien, Italien, England.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,5 : 2,7. Häufig.

Epithemia gibba Kg.

cf. Klemm, pag. 25.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5,15. Häufig.

Epithemia gibba (Kg.) var. ventricosa (Ehrb.) Grun.

cf. Wilczek pag. 43.
Grfswd. Fde.: Tümpel 9,55 : 4,69.

Epithemia gibberula Kg.

Mig. II Nr. 1346, v. H. Taf. 30, Fig. 825.
Europa, Amerika.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5,15. Selten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Epithemia gibberula (Ehrbg.) O. Müller var. producta Grun.

cf. Schultz pag. 43.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5,15.

Familie Gomphonemaceae.

Gattung Gomphonema Ag.

Gomphonema constrictum (Ehrb.).

cf. Wilczek pag. 44.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,05 : 2,58; 9,1 : 4,25; 6,8 : 2,6; Teich 6,15 : 4,15; Graben 7,2 : 2,85; 8,5—9,1 : 3,5—3,9. Häufig.

Gomphonema constrictum (Ehrb.) var. capitatum Ehrb. Grun.

cf. Wilczek pag. 44.
Grfswd. Fde.: Tümpel 9,1 : 4,25; Schwinge 7,8 : 2,7—3,2. Massenhaft.

Gomphonema parvulum (Kg.) v. H.

cf. Schultz pag. 44.
Grfswd. Fde.: Sol 7,05 : 2,58; 6,55 : 3,48; 6,28 : 2,9.

Gomphonema acuminatum Ehrb.

Mig. II Nr. 1355, Taf. 10, Fig. 2, Taf. 10G, Fig. 1.
Süßwasser: Europa, Nordamerika.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,05 : 2,58.

Gomphonema intricatum Kg.

cf. Schultz pag. 45.
Grfswd. Fde.: Schwinge 7,8 : 2,6—3,2. Wurde nur im Februar—April häufig angetroffen, später nicht mehr.

Gomphonema angustatum (Kg.) Grun.

Mig. II Nr. 1349, Taf. 10F, Fig. 18.
Bäche und Gräben: Deutschland, Österreich, Mähren, Rumelien, Schweiz, Belgien.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,4—4,55. Selten.

Gomphonema lanceolatum (Ehrb.) var. insignis (Greg.) Cl.

Mig. II Nr. 1353.
Deutschland, Dänemark, Nordamerika.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5,15.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

5. Nitzschioideae.

Familie Nitzschiaceae.

Gattung Nitzschia Hass.

Nitzschia scalaris W. Sm.

cf. Schultz pag. 46.
Grfswd. Fde.: Sol 6,8 : 2,6. Selten.

Nitzschia thermalis (Ehrb.) Ausersw.

cf. Voß pag. 60.
Grfswd. Fde.: Graben 7,5 : 2,55—2,7.

Nitzschia amphioxys (Ehrb.) W. Sm.

cf. Schultz pag. 47.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,05 : 2,58; 7,17 : 3,1; 6,6 : 3,15; Graben 7,5 : 2,55—2,7.

Nitzschia amphioxys (Ehrbg.) W. Sm. var. vivax (Hantzsch.) Grun.

Mig. II Nr. 1447, Taf. 15, Fig. 485b.
Süßwasser: In ganz Europa verbreitet.
Grfswd. Fde.: Sol 9,0 : 3,6. Im Frühling häufig, sonst nur einzeln.

Nitzschia vermicularis (Kg.) Hantzsch.

cf. Wilczek pag. 45.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,5 : 2,7.

Nitzschia sigmoidea (Nitzsch.) W. Sm.

cf. Wilczek pag. 45.
Grfswd. Fde.: Graben 8,9 : 4,15.

Nitzschia linearis (Ag.) W. Sm.

Mig. II Nr. 1415, Taf. 15D, Fig. 6
Süßwasser: Ganz Europa, Mexiko, Japan.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5,15.

Nitzschia linearis (Ag.) W. Sm. var. tenuis (W. Sm.) Grun.

Mig. II Nr. 1415, v. H. Taf. 16, Fig. 543.
Verbreitet im Süßwasser.
Grfswd. Fde.: Graben 10,1—10,2 : 3,25.

Nitzschia denticula Grun.

Mig. II Nr. 1388, Taf. 15, Fig. 4.
Süßwasser: Ganz Europa, Japan.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,5 : 2,7. Im Herbst häufig.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Nitzschia tabellaria Grun.

Mig. II. Nr. 1389. Taf. 15 C, Fig. 3.
Stehende Gewässer: Österreich, Italien, Frankreich, Belgien, Japan.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,5 : 2,7. Selten.

6. Surirelloideae.

Familie Surirellaceae.

Gattung Cymatopleura W. Sm.

Cymatopleura solea (Bréb.) W. Sm.

cf. Wilczek pag. 46.
Grfswd. Fde.: Sol 7,5 : 2,7.

Cymatopleura elliptica (Bréb.) W. Sm.

cf. Voß pag. 62.
Grfswd. Fde.: Sol 7,5 : 2,1. Beide Arten nur vereinzelt an dieser einzigen Stelle.

Gattung Surirella (Turp.) Suriraya. Turp.

Surirella ovalis (Bréb.) var. ovata (Kg.) v. H.

cf. Wilczek pag. 47.
Grfswd. Fde.: Graben 7,9—8,4 : 2,7.

Surirella ovalis (Bréb.) var. pinnata (W. Sm.) v. H.

cf. Wilczek pag. 48.
Grfswd. Fde.: Schwinge 7,8:2,6—3,2; Graben 7,9—8,4:2,7; 7,6—7,8 : 2,7; 7,6—7,8 : 2,3.

Surirella ovalis var. minuta (Bréb.) v. H.

cf. Wilczek pag. 48.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5,15.

Surirella ovalis (Bréb.)

cf. Wilczek pag. 47.
Grfswd. Fde.: Vereinzelt im ganzen Gebiet, doch nirgends stärker hervortretend.

Surirella ovalis (Bréb.) var. subovata Dippel.

Mig. II pag. 345.
Gräben und Seen: Deutschland, Österreich, Schweiz, England, Belgien, Italien, Frankreich.
Grfswd. Fde.: Sol 7,5 : 2,7.

Surirella saxonica Auersw.

cf. Wilczek pag. 47.
Grfswd. Fde.: Teich 8,9 : 4,05. Häufig.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

V. Chlorophyceae.

1. Unterordnung Conjugatae.

Familie Mesotaeniaceae.

Gattung Cylindrocystis (Menegh.) De By.

Cylindrocystis Brebissonii Menegh.

cf. Klemm pag. 27.
Grfswd. Fde.: Torfstich 9,2 : 3,9; Ausstiche 9,5 : 3,75; 9,52 : 3,7. Vereinzelt.

Familie Desmidiaceae.

Gattung Penium (Bréb.) De By.

Penium margaritaceum (Ehrb.) Bréb.

cf. Klemm pag. 27.
Grfswd. Fde.: Ausstiche 9,2 : 3,9; 9,5 : 3,75; 2,52 : 3,7.

Gattung Closterium Nitzsch.

Closterium moniliferum (Bory) Ehrb.

cf. Schultz pag. 50.
Grfswd. Fde.: Graben 7,0—8,4 : 2,7.
Tümpel 9,1 : 3,15. Vereinzelt.

Closterium Leibleinii Kg.

cf. Klemm pag. 28.
Grfswd. Fde.: Tümpel 8,6 : 4,4; 9,3 : 3,2.
Graben 7,9—8,4 : 2,7. Häufig im April, später vereinzelt.

Closterium striolatum Ehrb.

cf. Klemm pag. 28.
Grfswd. Fde.: Sol 9,1 : 4,25. Selten.

Closterium lanceolatum Kg.

cf. Wilczek pag. 50.
Grfswd. Fde.: Graben 7,9—8,4 : 2,7. Häufig.

Closterium Ehrenbergii Menegh.

cf. Schultz pag. 50.
Grfswd. Fde.: Feldtümpel 9,1 : 3,15. Häufig.

Closterium acerosum (Schrank) Ehrenb.

cf. Wilczek pag. 50.
Grfswd. Fde.: Graben 9,05—9,35 : 2,9—3,4. Trat im Juli fast in Reinkultur auf. In den übrigen Monaten vereinzelt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Closterium acerosum (Schrank) Ehrb. var. elongatum Bréb.

Mig. II Nr. 1558, Abb. West, Taf. 18, Fig. 1.
In stehenden Gewässern: Deutschland, England, Frankreich, Italien, Belgien, Holland, Spanien, Ungarn, Rußland, Schweden, Norwegen, Dänemark, Österreich, Amerika, Japan, Sibirien.
Grfswd. Fde.: Graben 9,05—9,35 : 2,9—3,4. Häufig mit der Hauptart zusammen.

Closterium acerosum (Schrank) Ehrb. var. subangustum Klebs.

Mig. II Nr. 1568.
Europa, Amerika, Neuseeland.
Grfsw. Fde.: Tümpel 8,6 : 3,1; Graben 9,05—9,35 : 2,9—3,4.

Closterium rostratum Ehrbg.

cf. Wilczek pag. 51.
Grfswd. Fde.: Sol 9,85 : 3,05. Häufig.

Closterium Kützingii Bréb.

West III pag. 186, Taf. 25, Fig. 6—11.
Frankreich, Deutschland, Österreich, Norwegen, Schweden, Bornholm, Rußland, Grönland, Afrika, Asien, Amerika.
Grfswd. Fde.: Sol 9,12 : 4,25. Vereinzelt.

Closterium Venus Kg.

cf. Wilczek pag. 49.
Grfswd. Fde.: Sol 8,94 : 3,3. Häufig.

Closterium Jenneri Ralfs.

cf. Wilczek pag. 50.
Grfswd. Fde.: Graben 9,0—9,1 : 3,9—4,1.

Closterium costatum Corela.

Mig. II Nr. 1573, Taf. 23C, Fig. 1.
Torfwässer: Finnland, Deutschland, Böhmen, Frankreich, England, Dänemark, Schweden, Norwegen, Italien, Belgien, Nordamerika, Sibirien, Grönland.
Grfswd. Fde.: Tümpel 9,1 : 4,25. Selten.

Closterium parvulum Naeg.

cf. Schultz pag. 49.
Grfswd. Fde.: Tümpel 8,6 : 4,4; Graben 10,8 : 4,7—5,15. Vereinzelt.

Closterium strigosum Bréb.

Mig. II Nr. 1588, Taf. 23D, Fig. 4.
Frankreich, Deutschland, Ungarn, Sibirien, Nord-Amerika.
Grfswd. Fde.: Teich 8,68 : 4,05. Selten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Closterium setaceum Ehrb.

Mig. II Nr. 1610, Taf. 23D, Fig. 10.
Europa, Nordamerika, Japan.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5,15. Selten.

Closterium dianae Ehrb.

cf. Wilczek pag. 49.
Grfswd. Fde.: Tümpel 8,6 : 4,4. Selten.

Closterium macilentum Bréb.

cf. Wilczek pag. 50.
Grfswd. Fde.: Torfstiche 9,2 : 3,9; 9,5 : 3,75; 9,52 : 3,7. Vereinzelt.

Gattung Tetmemorus Ralfs.

Tetmemorus laevis (Kg.) Ralfs.

cf. Wilczek pag. 51.
Grfswd. Fde.: Torfstich 9,2 : 3,9.

Tetmemorus Brébissonii (Menegh.) Ralfs.

cf. Wilczek pag. 51.
Grfswd. Fde.: Torfstich 9,2 : 3,9. Beide Arten kamen vereinzelt nur an dieser einen Stelle vor.

Gattung Pleurotaenium (Naeg.) Lund.

Pleurotaenium trabecula (Ehrb.) Naeg.

cf. Wilczek pag. 51.
Grfswd. Fde.: Parkteich Behrenhof 10,5—10,8 : 3,25—3,55. Häufig.

Pleurotaenium Ehrenbergii (Ralfs) Delp.

cf. Wilczek pag. 51.
Grfswd. Fde.: Sol 9,0 : 4,25. Einzeln.

Gattung Cosmarium Corda.

Cosmarium connatum Bréb.

cf. Wilczek pag. 52.
Grfswd. Fde.: Teich 9,1 : 3,15. Vereinzelt.

Cosmarium tetraophtalmum (Kg.) Bréb.

cf. Klemm pag. 29.
Grfswd. Fde.: Tümpel 9,12 : 4,25. Häufig.

Cosmarium quadratum Ralfs.

cf. Voß pag. 66.
Grfswd. Fde.: Tümpel 9,12 : 4,25.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Cosmarium botrytis Menegh.

cf. Schultz pag. 51.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5,15. Häufig.

Cosmarium intermedium Delp.

cf. Wilczek pag. 51.
Grfswd. Fde.: Teich 8,68 : 4,05. Selten.

Cosmarium reniforme (Ralfs) Arch.

cf. Schultz pag. 51.
Grfswd. Fde.: Waldteich 6,1—6,2 : 4,12—4,2. Selten.

Cosmarium crenulatum Naeg.

cf. Wilczek pag. 52.
Grfswd. Fde.: Sol 9,1 : 4,25. Selten.

Cosmarium vexatum West.

Mig. II Nr. 1846, West Taf. 92, Fig. 4.
Stehende Gewässer: England.
Grfswd. Fde.: Sol 9,1 : 3,15. Selten.

Cosmarium praemorsum Bréb.

Mig. II Nr. 1804, Taf. 23P, Fig. 9—10.
Stehende Gewässer: Frankreich, England, Norwegen.
Grfswd. Fde.: Sol 8,6 : 2,6. Häufig.

Cosmarium impressulum Elfr.

Mig. II Nr. 1751, Taf. 23L, Fig. 13.
Finnland, Frankreich, Ungarn, Pfalz, Böhmen, Japan.
Grfswd. Fde.: Wiesengraben 10,8 : 4,7—5,15.

Cosmarium subbroomei Schmidle.

Mig. II Nr. 1821, Taf. 23M, Fig. 8.
Stehende Wasser: England.
Grfswd. Fde.: Bahngraben 8,5 : 4,1—4,2.

Gattung Euastrum Ralfs.

Euastrum ablongum (Gold.) Ralfs.

cf. Wilczek pag. 53.
Grfswd. Fde.: Torfstich 9,2 : 3,9; 9,5 : 3,75; 9,52 : 3,7.

Euastrum elegans (Bréb.) Ag.

cf. Voß pag. 70.
Grfswd. Fde.: Torfstich 9,2 : 3,9; 9,5 : 3,75; 9,52 : 3,7. Beide Arten vereinzelt an diesen drei nahe beieinander liegenden Torfstichen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Gattung Holacanthum Lund.

Holacanthum fasciculatum (Ehrb.) Francé.

cf. Klemm pag. 29.
Grfswd. Fde.: Torfstich 9,2 : 3,9. Selten.

Gattung Micrasterias Ag.

Micrasterias truncata (Corda) Bréb.

cf. Voß pag. 68.
Grfswd. Fde.: Parkteich Behrenhof 10,05—10,8 : 3,25—3,55. Torfstich 9,2 : 3,9; 9,52 : 3,7.

Micrasterias crux-melitensis (Ehrb.) Haß.

cf. Wilczek pag. 53.
Grfswd. Fde.: Torfstich 9,2 : 3,9; 9,52 3,7.

Micrasterias rotata (Grev.) Ralfs.

cf. Voß pag. 68.
Grfswd. Fde.: Tümpel 9,1 : 4,25; Ausstich 9,52 : 3,7.
Alle drei Arten waren selten und wurden in nur wenigen Exemplaren beobachtet.

Gattung Staurastrum Meyen.

Staurastrum muricatum Bréb.

cf. Schultz pag. 51.
Grfswd. Fde.: Moortümpel 9,2 : 3,9. Selten.

Staurastrum punctulatum Bréb.

cf. Schultz pag. 51.
Grfswd. Fde.: Torfstiche 9,2 : 3,9; 9,5 : 3,75; 9,52 : 3,7. Sol 9,3 : 3,2.

Staurastrum turgescens De Not.

Mig. II Nr. 1976, Taf. 28F, Fig. 8.
Stehende Gewässer: Italien, Spanien.
Grfswd. Fde.: Graben 9,0—9,1 : 3,9—4,1.

Gattung Hyalotheca Kütz.

Hyalotheca dissiliens (Smith) Bréb.

cf. Wilczek pag. 53.
Grfswd. Fde.: Torftümpel 9,2 : 3,9.

Gattung Desmidium Ag.

Desmidium Swartzii Ag.

cf. Voß pag. 69.
Grfswd. Fde.: Torftümpel 9,2 : 3,9. Selten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Familie Zygnemaceae.

Gattung Spirogyra Link.

Spirogyra communis (Kg.) Kirchn.

cf. Wilczek pag. 55.

Grfswd. Fde.: Tümpel 8,6 : 3,1. Wiesengraben 4,6—7,8 : 2,7; 7,6—7,8 : 2,8. Fand sich in Congugation Ende April bis Mitte Mai.

Spirogyra varians Ag.

cf. Voß pag. 69.

Grfswd. Fde.: Feldtümpel 11,01 : 5,35. Wurde den ganzen Sommer über an dieser Stelle beobachtet, doch niemals in Fruktifikation. Dieselbe wurde durch 3 % Rohrzuckerlösung im Institut hervorgerufen und so eine Bestimmung ermöglicht.

Spirogyra quinina (Kg.) Kirchn.

cf. Wilczek pag. 54.

Grfswd. Fde.: Tümpel 8,6 : 3,3; 8,6 : 3,1; Graben 8,3—8,6 : 2,6—3,5. Reich fruchtend Ende Mai bis Anfang Juni. Massenhaft, bildete sehr ausgedehnte, schwimmende, schlüpfrige Watten auf der Oberfläche des Wassers.

Sqirogyra longata (Kg.) Kirchn.

cf. Klemm pag. 31.

Grfswd. Fde.: Graben 8,5 : 4,0—4,15. Fruchtend im Mai.

Spirogyra irregularis Naeg.

Mig. II Nr. 2144, Abb. Kg., Tab. Phyc. V, Taf. 23, Fig. 2. Schweiz, Deutschland, Ungarn, Österreich, Tyrol, Belgien.

Grfswd. Fde.: Graben 7,5 : 2,55—2,7. Bildete blaugrüne, wenig schlüpfrige Lager nur an dieser einen Stelle von Juni bis September, in wechselnder Stärke. Sie fruktifizierte im Juli und August.

Spirogyra polymorpha Kirchn.

Mig. II Nr. 2147.

Stehende Gewässer: Holland, Deutschland, Böhmen, Belgien.

Grfswd. Fde.: Tümpel 9,0 : 4,1. In der Natur nicht fruchtend beobachtet. Sie wurde dazu gebracht in $3^1/_2$ % Rohrzuckerlösung.

Spirogyra nitida (Lk.).

Mig. II Nr. 2137; Wolle II Taf. 87, Fig. 7—8.

In Gräben: Durch ganz Europa verbreitet, Algier, Nordamerika.

Grfswd. Fde.: Graben 8,5 : 4,0—4,15. Bildete kleine Lager zwischen anderen Chlorophyceen und fruchtete im August. Nicht sehr häufig.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Spirogyra crassa Kg.

cf. Wilczek pag. 54.

Grfswd. Fde.: Graben 9,0—9,1 : 3,9—4,1. Vereinzelt unter anderen Algen, im Mai in Conjugation.

Spirogyra Weberi (Kg.) Kirchn.

cf. Klemm pag. 30.

Grfswd. Fde.: Wiesengraben 7,9—8,4 : 2,7. Freudig grüne Räschen. Nicht sehr häufig.

Spirogyra inaequalis Naeg.

cf. Voß pag. 70.

Grfswd. Fde.: Feldtümpel 10,25 : 5,45. Vereinzelt unter anderen Chlorophyceen. Im Juli fruktifizierend.

Spirogyra rivularis Rabenh.

cf. Schultz pag. 53.

Grfswd. Fde.: Tümpel 7,5 : 2,7. Selten.

Spirogyra majuscula Kg.

Mig. II Nr. 2112, Kütz. V, Tab. Phyc. Taf. 25, Fig. 1a—c.

Deutschland, Österreich, Schweiz, Portugal, Böhmen, England, Rußland, Frankreich, Schweden, Nordamerika.

Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5,15. Conjugierte im Mai.

Spirogyra inflata Rabenh.

Mig. II Nr. 2119, Wolle II Taf. 132, Fig. 6—7.

Stehende und langsam fließende Gewässer: Schweiz, Frankreich, England, Belgien, Deutschland, Schweden, Nordamerika.

Grfswd. Fde.: Sol 10,65 : 4,1. Im April und August mit Fruchtkörpern.

Es fanden sich im Gebiet noch mehr Spirogyraarten, die aber nie in Fruktifikation beobachtet wurden. Da sie sich auch in Zuckerlösung der Befruchtung nicht zugänglich erwiesen, so war eine Bestimmung nicht möglich.

Gattung Zygnema Kg.

Zygnema stellinum (Ag.) Kirchn.

Mig. II Nr. 2150, Taf. 29, Fig. 6.

Stehende Gewässer: Europa, Algier.

Grfswd. Fde.: Graben 9,0—9,1 : 3,9—4,1. Im Mai.

Auch von dieser Gattung war nur die Bestimmung dieser einen Art möglich. Zygnema fand sich noch an folgenden Orten: Tümpel 9,1:4,25; 9,35:4,39; 9,1:2,9; 9,35:2,62. Gräben 9,6—18,5 : 3,1—3,6; 10,8 : 4,7—5,15.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Gattung Mougeotia (De By) Wittr.

Mougeotic scalaris Haß.

cf. Voß pag. 71.
Grfswd. Fde.: Graben 10,05—10,8 : 4,4—4,55.
Massenhaft im Mai. In diese Zeit des Maximums fällt auch ihre Fruktifikation.

Mougeotia parvula (Haß) Kirchn.

cf. Voß pag. 71.
Grfswd. Fde.: Feldteich 10,4 : 5,2. Häufig, im August fruchtend.

Mougeotia genuflexa (Dillw.) Ag.

cf. Wilczek pag. 55.
Grfswd. Fde.: Teich 10,4 : 5,2. Zusammen mit der vorigen Art, in der Natur aber nur steril beobachtet. Fruchtung trat ein in $3\,^1/_2\,\%$ Rohrzuckerlösung im direkten Sonnenlicht. Im übrigen gilt für Mougeotia dasselbe wie für Zygnema.

2. Unterordnung: Protococcales.

Familie Volvocaceae.

Gattung Gonium Müll.

Gonium pectorale Müller.

cf. Wilczek pag. 55.
Grfswd. Fde.: Parkteich Behrenhof 10,5—10,8 : 3,25—3,55.
Selten.

Gattung Pandorina Bory.

Pandorina morum Bory..

cf. Wilczek pag. 55.
Grfswd. Fde.: Sol 9,25 : 3,05. Häufig.

Gattung Eudorina Ehrb.

Eudorina elegans Ehrb.

cf. Wilczek pag. 56.
Grfswd. Fde.: Sol 9,25 : 3,05. Massenhaft von April bis Mai.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Gattung Volvox (L.) Ehrbg.

Volvox aureus (Ehrbg.)

cf. Wilczek pag. 56.

Grfswd. Fde.: Parkteich Behrenhof 10,5—10,8 : 3,25—3,55. Trat im Mai vereinzelt auf, erreichte aber schon im Juni ein etwa drei Wochen währendes Maximum, dann folgte plötzlich sehr starke Abnahme. Im August war Volvox vollständig aus der Natur verschwunden.

Familie Tetrasporaceae.

Gattung Palmella (Lyngb.) Chod. emend.

Palmella botryoides Kg.

Mig. II Nr. 2245, Wolle, Freshw. Algae, Taf. 162, Fig. 8. Durch ganz Europa verbreitet, Nordamerika.

Grfswd. Fde.: Feldtümpel 9,1 : 4,25. Häufig.

Gattung Tetraspora Link.

Tetraspora explanata (Kg.) Kirchn.

Mig. II Nr. 225S, Kg. Tab. Phyc. I Taf. 27, Fig. 2.

Stehende Gewässer, an Pflanzen oder frei schwimmend: Ganz Europa, Nordamerika, Neuseeland.

Grfswd. Fde.: Sol 9,6 : 3,1. Massenhaft im April, ausgebreitete, grüne schlüpfrige Lager bildend.

Tetraspora ulvacea Kg.

cf. Wilczek pag. 57.

Grfswd. Fde.: Schwinge 7,8 : 2,6—3,2. Nur Ende April als unregelmäßig ausgebreitete, schleimig-grüne Masse an Stengeln von Phragmites.

Tetraspora gelatinosa Desv.

cf. Wilczek pag. 56.

Grfswd. Fde.: Sol 9,85 : 3,05. Wurde im April und Mai beobachtet, massenhaft als ausgebreitete, zerschlitzte, schmutzig-grüne, sehr schleimige Lager.

Gattung Palmodactylon Naeg.

Palmodactylon simplex Naeg.

Mig. II Nr. 2277, Taf. 35B, Fig. 9.

Deutschland, Rußland, Schweiz, Böhmen, Nord-Amerika.

Grfswd. Fde.: Sol 9,1 : 4,25. Häufig im März und April, im Mai nur noch ganz vereinzelt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Familie Scenedesmaceae.

Gattung Rhapidium Kg.

Raphidium fasciculatum Kg.

Mig. II Nr. 2360, Taf. 35H, Fig. 5—7.
Europa, Nordamerika, Südamerika.
Grfswd. Fde.: Parkteich Behrenhof 10,5—10,8 : 3,25—3,55.

Gattung Scenedesmus Meyen.

Scenedesmus quadricauda (Turp) Bréb.

cf. Wilczek pag. 57.
Grfswd. Fde.: Parkteich Behrenhof 10,5—10,8 : 3,25—3,55.

Scenedesmus quadricauda Bréb. var. typicus Chod.

Mig. II Nr. 2388, Taf. 32, Fig. 16.
Europa, Amerika.
Grfswd. Fde.: Parkteich Behrenhof 10,5—10,8 : 3,25—3,55. Vereinzelt.

Scenedesmus obliquus (Turp.) Kg.

cf. Wilczek pag. 57.
Grfswd. Fde.: Parkteich Behrenhof 10,5—10,8 : 3,25—3,55. Häufig im Oktober.

Familie Pleurococcaceae.

Gattung Pleurococcus Menegh.

Pleurococcus vulgaris Menegh.

cf. Wilczek pag. 58.
Grfswd. Fde.: Teich 9,34 : 2,61.

Familie Protococcaceae.

Gattung Protococcus Kg.

Protococcus viridis Ag.

cf. Wilczek pag. 58.
Grfswd. Fde.: Überall im Gebiet verbreitet als grüner Überzug auf Bäumen, besonders häufig auf der Linde.

Protococcus olivaceus Rabenh.

cf. Voß pag. 73.
Grfswd. Fde.: Dorfteich Behrenhof: 10,1 : 4,0.
Im April massenhaft, eine Wasserblüte bildend.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Protococcus botryoides (Kg.) Kirchn.

cf. Voß, pag. 73.
Grfswd. Fde.: Dorfteich Behrenhof 10,1 : 4,0.
Häufig an untergetauchten Holzstücken. Sonst auf feuchter Erde gefunden.

Zoochlorella conductrix Brandt.

In den Zellen von Hydra viridis.
Grfswd. Fde.: Graben 7,8—8,4 : 2,7.

Zoochlorella parasitica Brandt.

Grfswd. Fde.: Graben 7,8—8,4 : 2,7; Parkteich Behrenhof 10,5—10,8 : 3,25—3,55. In den Zellen von Hydra viridis.

Gattung Characium A. Br.

Characium Naegelii A. Br.

Mig. II Nr. 2511, Taf. 35T, Fig. 19.
Stehende Gewässer: Schweiz, Deutschland, Böhmen, Nord-Amerika.
Grfswd. Fde.: Parkteich Behrenhof 10,5—10,8 : 3,25—3,55.

Characium Sieboldii A. Br.

cf. Wilczek pag. 58.
Grfswd. Fde.: Parkteich 10,5—10,8 : 3,25—3,55.
Selten auf faulendem Laub.

Familie Hydrodictyonaceae.

Gattung Pediastrum Meyen.

Pediastrum boryanum (Turp.) Menegh.

cf. Wilczek pag. 59.
Grfswd. Fde.: Parkteich 10,5—10,8 : 3,25—3,55; Torfstiche 9,2 : 3,9; 9,1 : 4,25; 9,5 : 3,75; 9,52 : 3,7.

Pediastrum duplex (Meyen) var. clathratum (A, Br.) Meyen.

Mig. II Nr. 2567, Taf. 31, Fig. 9.
Stehende Gewässer und Gräben: Europa, Amerika.
Grfswd. Fde.: Parkteich 10,5—10,8 : 3,25—3,55.

Pediastrum duplex (Meyen) var. genuinum A. Br.

cf. Voß pag. 74.
Grfswd. Fde.: Parkteich 10,5—10,8 : 3,25—3,55.

Pediastrum tetras (Ehrbg.) Ralfs.

Mig. II Nr. 2569, Taf. 31, Fig. 7.
Verbreitet durch ganz Europa und Amerika.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Grfswd. Fde.: Parkteich 10,5—10,8 : 3,25–-3,55; Tümpel 9,2 : 3,9; 9,1 : 4,25; Graben 10,8 : 4,7—5,15.
Die Gattung Pediastrum war nur auf die wenigen Fundstellen beschränkt und blieb immer vereinzelt. In größeren Mengen trat sie nicht in die Erscheinung.

Familie Sciadiaceae.

Gattung Ophiocytium Naeg.

Ophiocytium majus A. Br.

Mig. II Nr. 2577, Taf. 35X, Fig. 4.
Deutschland, Österreich, Schweiz, Frankreich, Südamerika, Neuseeland, Sibirien.
Grfswd. Fde.: Tümpel 9,1 : 2,9; 8,64 : 4,48; 8,6 : 4,4.

Ophiocytium cochleare A. Br.

Mig. II Nr. 2578, Taf. 35X, Fig. 5.
Deutschland, Schweiz, Österreich, Schweden, Belgien, Rußland, Serbien, England, Amerika, Neuseeland.
Grfswd. Fde.: Sol 9,1 : 2,9; 8,64 : 4,48; 8,6 : 4,4. Beide Arten fanden sich nur in den drei angeführten Tümpeln. Im ganzen übrigen Gebiet sind sie nicht beobachtet worden.

Gattung Sciadium.

Sciadium gracilipes A. Br.

Mig. II Nr. 2582, De Toni Chlorophyc. Vol. I, Sect. I, pag. 585.
Deutschland, Böhmen, Sibirien.
Grfswd. Fde.: Tümpel 9,1 : 4,25. Selten.

3. Unterordnung Confervoideae.

1. Gruppe Confervales.

Familie Confervaceae.

Gattung Conferva (L.) Lagerh.

Conferva bombycina (Ag.) Lagerh. f. sordida (Ag.) Lagerh.

cf. Wilczek pag. 60.
Grfswd. Fde.: Tümpel und Teiche: 7,05 : 2,58; 6,8 : 2,6; 7,5 : 3,0; Waldteich 6,1—6,2 : 4,12—4,2; Graben 7,6 bis 7,8 : 2,7. Massenhaft.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Conferva bombycina (Ag.) Lagerh. f. minor Wille.

cf. Wilczek pag. 60.
Grfswd. Fde.: Tümpel und Teiche: 7,05 : 2,58; 8,68 : 4,05 Gräben 7,9—8,4 : 2,7; 7,6—7,8 : 2,7; 7,6—7,8 : 2,8. Massenhaft im Frühling.

Conferva bombycina f. genuina Wille.

cf. Schultz pag. 56.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,05 : 2,58; 6,8 : 2,6; 7,3 : 3,3. Häufig.

Conferva bombycina f. pallida Kg.

cf. Wilczek pag. 60.
Grfswd. Fde.: Waldtümpel 7,5 : 3,0; Sol 9,85 : 3,05; Parkteich 10,5—10,8 : 3,25—3,55; Gräben 7,6—7,8 : 2,7; 7,6—7,8 : 2,8; 10,8 : 4,7—5,15. Massenhaft.

Conferva tenuissima Gay.

Mig. II Nr. 2587, Abb. Kg. Tab. Phyc. III, Taf. 13.
Durch ganz Europa verbreitet.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,05 : 2,58. Sehr vereinzelt unter Conferva bombycina.

2. Gruppe Ulothrichales.

Familie Ulothrichaceae.

Gattung Hormidium Kg.

Hormidium flaccidum (Kg.) A. Braun.

Mig. II Nr. 2618, Taf. 36B, Fig. 2—3.
Auf feuchter Erde, Bäumen und Mauern.
Durch ganz Europa verbreitet.
Grfswd. Fde.: Vielfach an Mauern und auf Bäumen.

Gattung Ulothrix Kg.

Ulothrix subtilis Kg.

cf. Schultz pag. 57.
Grfswd. Fde.: An der Holzwand einer Regentonne in Grubenhagen.

Ulothrix tenerrima Kg.

cf. Wilczek pag. 60.
Grfswd. Fde.: Gräben 7,6—7,8 : 2,7; 7,6—7,8 : 2,8; 7,9 bis 8,4 : 2,7. Massenhaft.

Ulothrix Kochii Kg.

cf. Schultz pag. 56.
Grfswd. Fde.: Graben 8,4—8,6 : 2,7—3,5.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Ulothrix oscillarina Kg.
Mig. II Nr. 2603, Kg. Tab. Phyc. I, Taf. 88.
Gräben: Ganz Europa.
Grfswd. Fde.: Graben 9,0—9,3 : 2,6—3,2.
Massenhaft.

Ulothrix aequalis Kg.
Mig. II Nr. 2607, Kg. Tab. Phyc. I, Taf. 89.
Ganz Europa verbreitet.
Grfswd. Fde.: Sol 7,0 : 2,8. Selten, in nur kleinen Watten.

Familie Prasiolaceae.

Gattung Schizogonium Kg.

Schizogonium murale Kg.
Mig. II Nr. 2668, De Toni Chloroph. Vol. I, Sekt. I, pag. 153.
Deutschland, Polen, Böhmen, Belgien.
Grfswd. Fde.: Kam häufig vor als filzigweiches, dunkelgrünes Lager an Mauern und auf Bäumen.

Familie Oedogoniaceae.

Gattung Oedogonium Link.

Oedogonium crispum (Haß) Wittr.
Mig. II Nr. 2710, Taf. 36 L, Fig. 4.
Europa, Amerika.
Grfswd. Fde.: Sol 7,2 : 3,3. Selten.

Oedogonium Braunii Kg.
cf. Klemm pag. 35.
Grfswd. Fde.: Waldteich 6,1—6,2 : 4,12—4,2.

Oedogonium intermedium Wittr.
Mig. II Nr. 2693, Taf. 367, Fig. 8.
Schweiz.
Grfswd. Fde.: Waldteich 6,1—6,2 : 4,12—4,2.
Selten, im Mai fruchtend.

Oedogonium capillare (L.) Kg.
cf. Schultz pag. 58.
Grfswd. Fde.: Wiesenteich: 7,05 : 2,57.

Oedogonium ciliatum (Haß) Pringsh.
Mig. II Nr. 2436, Taf. 36 E, Fig. 2—3, 36 N, Fig. 6.
Deutschland, Schweiz, England, Spanien, Belgien, Nordamerika.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,2 : 3,3; 7,2 : 3,45; Graben 7,1—7,3 : 3,4; 7,5—7,8 : 2,55; 7,6—7,8 : 2,7; 7,6—7,8 : 2,8.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Oedogonium macrandrum Wittr.

cf. Voß pag. 76.
Grfswd. Fde.: Tümpel 7,2 : 3,3.

Familie Chaetophoraceae.

Gattung Stigeoclonium (Kg.) Naeg.

Stigeoclonium tenue Kg.

cf. Wilczek pag. 63.
Grfswd. Fde: Graben 8,3—8,6 : 2,6—3,6; 7,6—7,8 : 2,7; 7,6—7,8 : 2,8. Häufig als grüne, gallartige Masse an Wasserpflanzen.

Stigeoclonium amoenum Kg.

Mig. II Nr. 2832, Taf. 39C, Fig. 9.
In Sümpfen und stehenden Gewässern an untergetauchten Wasserpflanzen. Deutschland, Schweiz, Nordamerika.
Grfswd. Fde.: Graben 8,3—8,6 : 2,6—3,6.

Stigeoclonium falklandicum Kg.

cf. Wilczek pag. 63.
Grfswd. Fde.: Graben 8,3—8,6 : 2,6—3,6. Selten.
Zusammen mit der vorigen Art.

Gattung Chaetophora (Ag.) Roth.

Chaetophora elegans (Ag.) Roth.

cf. Wilczek pag. 63.
Grfswd. Fde.: Feldteich 8,68 : 4,05; Graben 7,1—7,3 : 3,4. Massenhaft als grüner, gallartiger Überzug an untergetauchten Pflanzenteilen.

Chaetophora cornu damae (Roth) Ag.

cf. Schultz pag. 58.
Grfswd. Fde.: Graben 8,45—8,25—8,5 : 3,4—4,15. Vereinzelt.

Chaetophora pisiformis (Roth) Ag.

cf. Wilczek pag. 63.
Grfswd. Fde.: Feldgraben 8,45—8,25. Zusammen mit der vorigen Art, doch häufiger.

Chaetophora tuberculose (Roth) Ag.

cf. Wilczek pag. 63.
Grfswd. Fde.: Feldteich 8,68 : 4,05. Erreichte ein Vegetationsmaximum im Mai, wo sie als dicke gallartige, freudiggrüne Masse alle untergetauchten Pflanzenteile, faulendes Laub und Holzstücke überzog.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Gattung Draparnaldia Bory.

Draparnaldia glomerata (Vauch) Ag.

cf. Wilczek pag. 63.

Grfswd. Fde.: Schwinge 7,8 : 2,6—2,9; Graben 7,6—7,85 : 2,8; 7,6—7,8 : 2,7. Erreichte ihr Maximum Ende Mai. Mitte Juni war sie wieder verschwunden.

Draparnaldia plumosa (Vauch) Ag.

cf. Wilczek pag. 63.

Grfswd. Fde.: Graben 9,3—9,7 : 3,9—4,6. Vorkommen wie bei der vorigen Art.

Familie Coleochaetaceae.

Gattung Coleochaete Bréb.

Coleochaete orbicularis Pringsh.

cf. Voß, pag. 78.

Grfswd. Fde.: Sol 9,1 : 3,15. Häufig.

3. Gruppe Siphonocladiales.

Familie Cladophoraceae.

Gattung Rhizoclonium Kütz.

Rhizoclonium hieroglyphicum Kg.

cf. Wilczek pag. 64.

Grfswd. Fde.: Feldgraben 8,25—8,5 : 3,75—4,1. Selten.

Gattung Cladophora Kg.

Cladophora crispata (Roth) Kg.

cf. Wilczek pag. 64.

Grfswd. Fde.: Tümpel 7,06 : 2,81; 7,4 : 2,7; 7,2 : 2,85; 6,8 : 2,6; 7,0 : 2,8; 7,3 : 3,3; 9,6 : 4,36; 9,25 : 3,05; Teich 6,1—6,2 : 4,12—4,2; Graben 7,5—7,8 : 2,55; 7,6—7,8 : 2,7; 7,6—7,85 : 2,8; Schwinge 7,8 : 2,6—3,9; Graben 10,8 : 4,7—5,15.

Cladophora fracta (Vahl) Kg.

cf. Wilczek pag. 64.

Grfswd. Fde.: Tümpel 7,06 : 2,81; 7,4 : 2,7; 7,2 : 2,85; 6,1—6,2 : 4,12—4,2; Teich 6,8 : 2,6; 8,6 : 3,1; 9,25 : 3,05; 9,04 : 3,02; 9,1 : 4,25; 9,2 : 3,6; 9,2 : 3,9; 9,4 : 3,0; Gräben 7,5—7,8 : 2,55; 7,6—7,8 : 2,7; 7,6—7,85 : 2,8; 10,8 : 4,7—5,15; 8,5—10,6 : 3,5—3,9—3,0; Schwinge 7,8 : 2,6—3,9. Beide Arten zusammen beherrschten in den Sommermonaten die gesamte Vegetation.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Cladophora fracta v. gemmia (Kg.) Kirchn.
Mig. II Nr. 2891, Kg. Tab. Phyc. IV, Taf. 50.
Europa und Amerika.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5,15. Sonst vielfach vermischt mit der Hauptart, aber weniger zahlreich.

Cladophora crispata (Roth) Ag. f. subterrestris (Kg.) Rabenh.
Mig. II Nr. 2889.
In stehendem Süß- und Salzwasser.
Deutschland, Österreich.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5.15. Vereinzelt.

Cladophora crispata (Roth) Ag. f. virescens Kg.
Mig. II Nr. 2889.
Europa und Nordamerika.
Grfswd. Fde.: Schwinge 7,8 : 2,6—3,7. Selten.

Familie Vaucheriaceae.

Gattung Vaucheria D. C.

Vaucheria terrestris Lyngb.
cf. Schultz pag. 60.
Grfswd. Fde.: Tümpel und Teiche 7,2 : 3,3; 7,1 : 3,2; 7,1 : 3,4; 7,05 : 3,26; 7,05 : 3,1; 6,95 : 3,15; 6,94 : 3,0; Graben 6,94 : 2,9—3,0.
Massenhaft, im Mai fruchtend.

Vaucheria sessilis (Vauch) D. C.
cf. Wilczek pag. 65.
Grfswd. Fde.: Feldteich 10,65 : 4,1.
Fruchtend im Frühling und Herbst.

Vaucheria uncinata Kg.
cf. Klemm pag. 37.
Grfswd. Fde.: Graben 9.8 : 4,3. In größeren Mengen nur an dieser Stelle.

Vaucheria aversa Haß.
cf. Voß pag. 79.
Grfswd. Fde.: Graben 7,5 : 2,55—2,7; 7,5—7,8:2,55. Nicht häufig.

Vaucheria dichotoma (L.) Ag.
cf. Wilczek pag. 65.
Grfswd. Fde.: Graben 7,6—7,8:2,7; 7,6—7,85:2,8. Selten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Vaucheria de baryana Wor.
Mig. II Nr. 2990, Taf. 43D, Fig. 4.
Deutschland, Schweiz, Böhmen.
Grfswd. Fde.: Tümpel 10,65 : 4,1. Nur ganz rereinzelt.

Vaucheria hamata (Vauch) D. C.
Mig. II Nr. 2985, Taf. 42, Fig. 7—8.
In Gräben und Seen, auf feuchter Erde: Ganz Europa und Nordamerika.
Grfswd. Fde.: Tümpel 6,9 : 2,5; 10,19 : 4,4: 7,38 : 2,7; 9,2 : 3,6; 9,25 : 3,05. Gräben 8,4—8,25—8,5 : 3,4—4,15; 8,5—3,35 : 2,5—3,9; 8,4—8,6 : 2,9—3,4; 7,1—7,3 : 3,4. Massenhaft.
Wurde das ganze Jahr hindurch an der einen oder anderen Stelle in Fruktifikation gefunden.

VI. Characeae.

Gattung Tolypella (A. Br.) v. Leonh.

Tolypella glomerata (Desv.) v. Leonh.
Mig. II Nr. 3536, Taf. 62, Fig. 8.
Deutschland, Österreich.
Grfswd. Fde.: Graben 7,1—7,3 : 3,4.

Tolypella intricata (Trentep) v. Leonh.
cf. Schultz, pag. 61.
Grfswd. Fde.: Tümpel 8,94 : 3,3.

Tolypella prolifera (Ziz.) v. Leonh.
Mig. II Nr. 3534, Taf. 59, 62, Fig. 1—3.
Grfswd. Fde.: Graben 10,8 : 4,7—5,15.

Gattung Chara Vailant.

Chara foetida A. Br. Formae subinermes f. normalis Ag.
cf. Schultz, pag. 62.
Grfswd. Fde.: Torfstich 9,2 : 3,9; Graben 10,8 : 4,7—5,15. Massenhaft.

Chara fragilis Desv. Formae microptilae.
cf. Wilczek pag. 66.
Grfswd. Fde.: Graben 9,5—9,6 : 3,8—3,9.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

F. Tabellen

über die relative Häufigkeit der Algen und ihre Verbreitung in den einzelnen Monaten auf Grund monatlich angestellter Beobachtungen.

Die Zeichen bedeuten:

○ = selten.
◔ = vereinzelt.
◒ = zahlreich.
● = massenhaft.
\+ = vorhanden, ohne Berücksichtigung der Häufigkeit.

Die Beobachtungen erstreckten sich auf die Zeit vom Juni 1913 bis August 1914.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Schizophyceae. Flagellata.	Süßwass.				1913							1914						
	Gräben	Tümpel	Teiche	Schwinge	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Eebruar	März	April	Mai	Juni	Juli
I. Schizophyceae.																		
Merismopedia glauca Naeg. . .	⊖				○	○		⊖	⊖					⊖	⊖		○	○
Aphanocapsa Grevillei Rabenh.		◒			◒	⊖	⊖	○	○	○					○	○	⊖	⊖
Aphanothece stagnina var. prasina A. Br.	⊖				⊖	⊖	⊖	○	○							⊖	⊖	⊖
Oscillatoria tenuis Ag.	◒	◒	◒		◒	◒	⊖	⊖		○					○	◒	◒	⊖
„ sancta Kg.		⊖													⊖			
„ Fröhlichii Kg. . .	◒	◒			◒	●	◒	⊖	⊖							⊖	◒	◒
„ brevis Kg.	◒	⊖						◒	◒					⊖	◒			
„ gracillima Kg. . .	⊖	⊖						⊖	⊖						⊖			
„ formosa Bory . .		○					○	○										
„ curviceps Ag. . .		●			●	●	⊖	○							⊖	⊖	●	◒
„ Leptothriche Kg. .			○		○	○			○								○	○
„ limosa Ag.		⊖			⊖	⊖			○	○						○	⊖	○
Lyngbya majuscula Harvey . .			○		○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○
„ aestuarii (Mertens) (Liebmann) . . .	◒		◒		●									⊖	⊖	◒	◒	
„ versicolos (Wartm.) Gomont		◒				⊖	⊖	●	◒								○	⊖
„ aerugineo-caerulea (Kg.) Gom. . . .	○	○			⊖	⊖	○								○	○	○	
Spirulina major Kg.			○					○	○									
Microcoleus paludosus (Kg.) Gom.		⊖						○	⊖					○	⊖	⊖		
Anabaena variabilis Kg. . . .		⊖	○												○	⊖		
„ spiroides Klebahn		○						○							○	○		
„ oscillarioides Bory .	◒	●			◒	●	⊖	⊖								○	●	◒
„ inaequalis (Kg.) Born et Flah.		⊖													⊖	⊖		
„ laxa A. Br.		○												○	○	⊖		
Nostoc Kihlmannii Lem. . . .		⊖													⊖			
„ sphaericum Vauch. . .		○			○	○	○										○	○
„ Linckia Borneh. . . .		○												○				
„ punctiforme (Kg.) Hariot		○					○	⊖	○									
Cylindrospermum catenatum Ralfs. . . .		○							○	○								
„ stagnale (Kg.) Born et Flah.	●	◒						◒	●	⊖								
Aphanizomenon flos aquae (L.) Ralfs			●		◒	◒	⊖	⊖	●	⊖	⊖	⊖	○	⊖	⊖	⊖	◒	◒
Tolypothrix tenuis Kg.		○			○		○	○	○							⊖	○	
„ polymorpha Lun. .		⊖			○											⊖	○	
Rivularia dura Roth		○					○	○										
„ atra Roth		◒					◒	⊖										
II. Flagellata.																		
Euglena viridis Ehrb.	⊖	●	●		◒	◒	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	●	●	●	◒	◒	◒

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Flagellata. Peridiniales. Diatomaceae.	Süßwass.				1913							1914						
	Gräben	Tümpel	Teiche	Schwinge	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
Euglena spirogyra Ehrb.		◒	◒		⊖			⊖	⊖				◒	◒	◒	◒	⊖	
„ pisciformis Klebs		◒	◒										◒	◒	◒	⊖	○	
„ acus (Ehrb.			⊖	◒											○	⊖		
„ acus (Ehrb. var. minor Hansg.		⊖														⊖		
Phacus pyrum (Ehrb.) Stein			⊖		⊖			○						○	⊖	⊖	⊖	○
„ pleuronectes (O. F. M.) Duj.	⊖	⊖			⊖	⊖	⊖	⊖	○	○	○	○	⊖	⊖	⊖	◒	⊖	⊖
„ longicauda (Ehrb.) Duj.	⊖				⊖	⊖										○	⊖	
„ brevicaudata (Klebs) Lem.	+	+			+	+		+	+					+	+	+	+	+
Trachelomonas volvocina Ehrb.	◒	●	●		⊖	⊖	○						◒	●	●	⊖	⊖	⊖
„ hispida Stein	◒	●											⊖	●	●	◒		
Dinobryon sertularia Ehrb.	+	+			+	+				+			+	+	+	+	+	+
Synura uvella Ehrb.	◒				+										◒	+	+	
Rhipidodendron splendidum Stein		+						+	+				+	+	+	+		
Anthophysa vegetans Stein	+	+					+							+	+	+		
Cryptomonas ovata Ehrb.		◒												◒	◒			
III. Peridiniales.																		
Peridinium cinctum Ehrb.	⊖	⊖												⊖	⊖			
Ceratium cornutum Ehrb.	⊖	⊖												⊖	⊖	⊖		
IV. Diatomaceae.																		
Melosira varians Ag.	●	●	●	◒	◒	⊖	⊖	●	◒	⊖			◒	◒	●	●	◒	⊖
Cyclotella Kützingiana Thw.		◒			⊖	⊖	○		⊖				⊖	◒	⊖	⊖	⊖	⊖
„ Meneghiniana Rabenh.		⊖							⊖	○				⊖	⊖	⊖		
Tabellaria fenestrata (Lyngb.) Kg.		●			⊖	○			●	●			○	●	●	◒	⊖	○
„ flocculosa (Roth) Kg.		◒						⊖	◒				○	◒	◒			
Meridion constrictum Ralfs	◒	◒			⊖	⊖	◒	◒	⊖			○	○	⊖	●	◒	⊖	⊖
„ circulare Ag.	◒	◒			⊖	○	◒	◒	⊖	○				◒	●	⊖	⊖	○
Diatoma tenue (Kg.) Grun		⊖					⊖	◒	⊖				⊖	⊖	⊖	⊖		
„ tenue var. elongatum (Ag.) Grun.		○					○	○	○					○	⊖	○		
Fragilaria mutabilis (W. Sm. Grun.	◒	◒	◒	◒	⊖	⊖	◒	◒	⊖	⊖			⊖	⊖	⊖	○	⊖	○
„ virescens Ralfs		◒			⊖	⊖	○	◒	○	○			○	◒	◒	◒	⊖	⊖
„ Harrissonii (W. Sm.) Cleve				⊖			○	⊖	○					⊖	⊖	⊖		
„ construens var. binodis Grun.		○		○									○	⊖	○	○		
Synedra affinis Kg.	◒	◒	◒		⊖	○	○	◒	●	⊖	○		○	◒	◒	◒	⊖	⊖
„ affinis Kg. var. parva v. H.	⊖	⊖	⊖		⊖	○			◒	⊖						⊖	⊖	⊖
„ ulna (Ehrb.)	◒	◒			⊖	⊖			◒	⊖			○	○	◒	●	◒	◒
„ ulna (Ehrb.) var. lanceolata Grun.	⊖	⊖					⊖						⊖	⊖	⊖	⊖		

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Diatomaceae.	Süßwass.				1913							1914						
	Gräben	Tümpel	Teiche	Schwinge	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
Synedra ulna var. splendens (Kg.) Brun. . . .		○			⊖	○										○	○	
„ ulna (Ehrb.) var. longissima W. Sm. .	◒	◒	◒		⊖	⊖	⊖	◒	○	○			⊖	⊖	◒	◒	◒	⊖
„ ulna (Ehrb.) var. obtusa (W. Sm.) v. H.		○					○	○	○	○								
„ acus (Kg.)		◒	◒				⊖	◒	◒	○	○		◒	◒	⊖	○		
„ acus (Kg.) var. delicatissima Grun. . .		○			⊖	⊖	○	○	○	○							○	⊖
„ capitata Ehrb		◒			⊖	⊖	○	◒	⊖	⊖			◒	◒	◒	◒	◒	⊖
„ pulchella (Ralfs) Kg. .	⊖	⊖				⊖	⊖	⊖	⊖	○								
„ pulchella (Kg.) var. minutissima Grun. .	○	○					○	○	○									
Eunotia lunaris (Ehrb.) Grun. .	◒	●			⊖	⊖	●	●	●	◒	○	○	◒	●	◒	◒	◒	⊖
„ lunaris var. bilunaris (Ehrb.) Grun. . .	⊖	⊖						⊖	⊖				⊖	⊖	⊖			
„ arcus Ehrb.		○			○	○	⊖	○						⊖	⊖			
„ exigna (Bréb.) Rabenh.	●					⊖	◒	●	⊖						●	●	●	○
„ monodon Ehrb. . . .		○						○							○	○		
„ diodon Ehrb.		⊖						○						⊖	⊖	○		
Cocconeis placentula Ehrb. . .		⊖						○	◒	◒			⊖	⊖	⊖	⊖		
„ placentula var. lineata Ehrb.		◒					○	⊖	⊖					◒	◒	⊖	○	
Achnanthes lanceolata Bréb. .	◒				○		○	⊖	⊖				○	◒	◒	◒	○	
„ subsessilis Ehrb. .	○														○	⊖	○	
Rhoizosphenia curvata Kg. . .		○					○	○	○									
Mastogloia elliptica Ag. . . .		○						○	○	○								
„ Dansei Thw. . . .		○																
Navicula elliptica Kg. . . .	○												○	○	○	○		
„ iridis Ehrb.		◒			⊖		⊖	⊖	⊖				○	◒	◒	◒	◒	○
„ iridis var. amphirhynchus Ehrb.		◒			○			◒	◒	⊖				⊖	◒	◒	⊖	
„ iridis var. producta v. H.	○						○	○	○							○		
„ iridis var. affinis v. H.	○							○	○	○		○	⊖	○				
„ producta (W. Sm.) Cl.	○				○	○	○									○	○	
Pleurosigma elongatum W. Sm.		○					○	○	○									
Gyrosigma acuminatum (Kg.) Rabenh.		○						○	○	○						○		
„ acuminatum var. curta Grun. . .		⊖					○	○							⊖	⊖		
Navicula Brébissonii Kg. . . .	◒	◒	◒	⊖				◒	◒	◒	○		○	○	⊖			
„ Brébissonii var. diminuta Grun.	⊖	⊖	⊖					⊖	⊖	⊖					○			
„ mesolepta Ehrb. . . .		⊖			⊖	⊖										⊖	○	⊖
„ mesolepta var. staurone iformes Grun. .		⊖													⊖	⊖	⊖	
„ borealis Kg.		○					○	○	○	○								

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Diatomaceae.	Süßwass.				1913							1914						
	Gräben	Tümpel	Teiche	Schwinge	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
Navicula viridis (Nitzsch) Kg.	◑	◑	◑		○	○		◑	⊖	⊖			◑	◑	◑	◑	⊖	⊖
„ viridis var. intermedia Cl.			⊖				⊖	○										
„ viridis var. commutata Grun.			⊖					⊖	○					⊖	⊖			
„ major Kg.	⊖	⊖			⊖				○	⊖						⊖	○	
„ nobilis (Ehrb.) Kg.	◑					⊖	◑	●	◑	○						⊖		
„ ambigua var. craticula v. H.	○				⊖	○	○										○	
„ ambigua Ehrb.		○				○	○											
„ undulata Schum.	◑	◑			⊖			⊖	○				○	◑	◑	◑	◑	○
„ stauroptera Grun.		◑					◑	◑					⊖	◑				
„ stauroptera var. parva de Toni		◑					◑	◑	◑	⊖								
„ subcapitata (Greg.) A. Schm.		◑			○	○		⊖	◑	○			⊖	⊖	◑	◑	⊖	○
„ bicapitata Lagerstedt	○						○	○	○									
„ sculpta Ehrb.	⊖												○	⊖	⊖	⊖		
„ cryptocephala Kg.				◑	○	○							⊖	◑	◑	◑	⊖	⊖
„ dicephala (Ehrb.) W. Sm.				○									○	○				
„ viridula Kg.	◑				⊖	⊖	⊖	◑	⊖	⊖				⊖	◑	◑	⊖	⊖
„ viridula var. sleviscensis Grun.	+					+	+	+							+	+		+
„ radiosa Kg.		◑			○	⊖	◑	⊖						⊖	⊖	◑	◑	○
„ radiosa var. acuta (W. Sm.) Grun.		⊖					⊖	⊖							⊖	⊖	⊖	
„ gastrum Ehrb.	●				⊖	⊖						⊖	●	●	●	●	◑	⊖
„ oblonga Kg.	◑						◑	◑	⊖	⊖								
„ peregrina var. meniscus Schum.	◑						○	◑	◑	⊖								
„ tuscula (Ehrb.) v. H.		+						+	+					+	+	+		
„ anglica Ralfs		+			+	+	+									+	+	+
„ anglica var. subsalza Grun.		+				+	+									+		+
„ hungarica (Grun) var. capitata Ehrb.				◑									◑	◑	◑	⊖		
„ cincta (Ehrb.) v. H.	⊖						⊖	⊖										
„ placentula (Ehrb.) Kg.		⊖						⊖	⊖					⊖				
„ lanceolata (Ag.) Kg.	◑				⊖	⊖	⊖	◑	◑						◑	◑	◑	
„ cuspidata Kg.		⊖			⊖	⊖	⊖	◑	○	⊖					⊖	⊖	⊖	⊖
„ sphaerophora Kg.		◑					◑	◑	◑	⊖								
„ anceps Ehrb.	◑	◑			○	○							◑	◑	◑	◑	⊖	⊖
„ anceps var. elongata Cl.		+					+	+	+						+	+		
„ anceps var. linearis Ehrb.		⊖												⊖	⊖			
„ Smithii Grun.		+⊖						+	+							⊖+		
„ phoenicenteron Ehrb.		◑			○									◑	◑	⊖	⊖	

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Diatomaceae.	Süßwass.				1913							1913						
	Gräben	Tümpel	Teiche	Schwinge	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
Navicula phoenicenteron var. amphicephala Ehrb.																		
„ acuta W. Sm.																		
„ mutica Kg.																		
„ minima Grun.																		
„ binodis Ehrbg.																		
„ bacilliformis																		
Amphora ovalis Kg.																		
„ ovalis d. pediculus Kg.																		
„ affinis (Kg.) v. H.																		
Cymbella aspera (Ehrb.) Cl.																		
„ Ehrenbergii Kg.																		
„ ventricosa (Kg.) Cleve																		
„ cistula var. maculata (Kg.) v. H.																		
„ parva W. Sm.																		
„ leptoceros Ehrb. (Grun.)																		
„ naviculiformis (auersw.)																		
„ cuspidata Kg.																		
Epithemia turgida (Ehrb.) Kg.																		
„ turgida var. granulata (Ehrb.) Brun.																		
„ turgida var. Westermannii (Ehrb. Grun.																		
„ turgida var. vertagus (Kg.) Grun.																		
„ cebra (Ehrb.) Kg.																		
„ sorex Kg.																		
„ argus (Ehrb.) Kg.																		
„ gibba Kg.																		
„ gibba var. ventricosa (Ehrb.) Grun.																		
„ gibberula Kg.																		
„ gibberula (Ehrb.) O. Müll. var. producta Grun.																		
Gomphonema constrictum Ehrb.																		
„ constrictum var. capitatum (Ehrb.) Grun.																		
„ parvulume (Kg.) v. H.																		
„ acuminatum Ehrb.																		
„ intricatum Kg.																		
„ augustatum (Kg.) Grun.																		

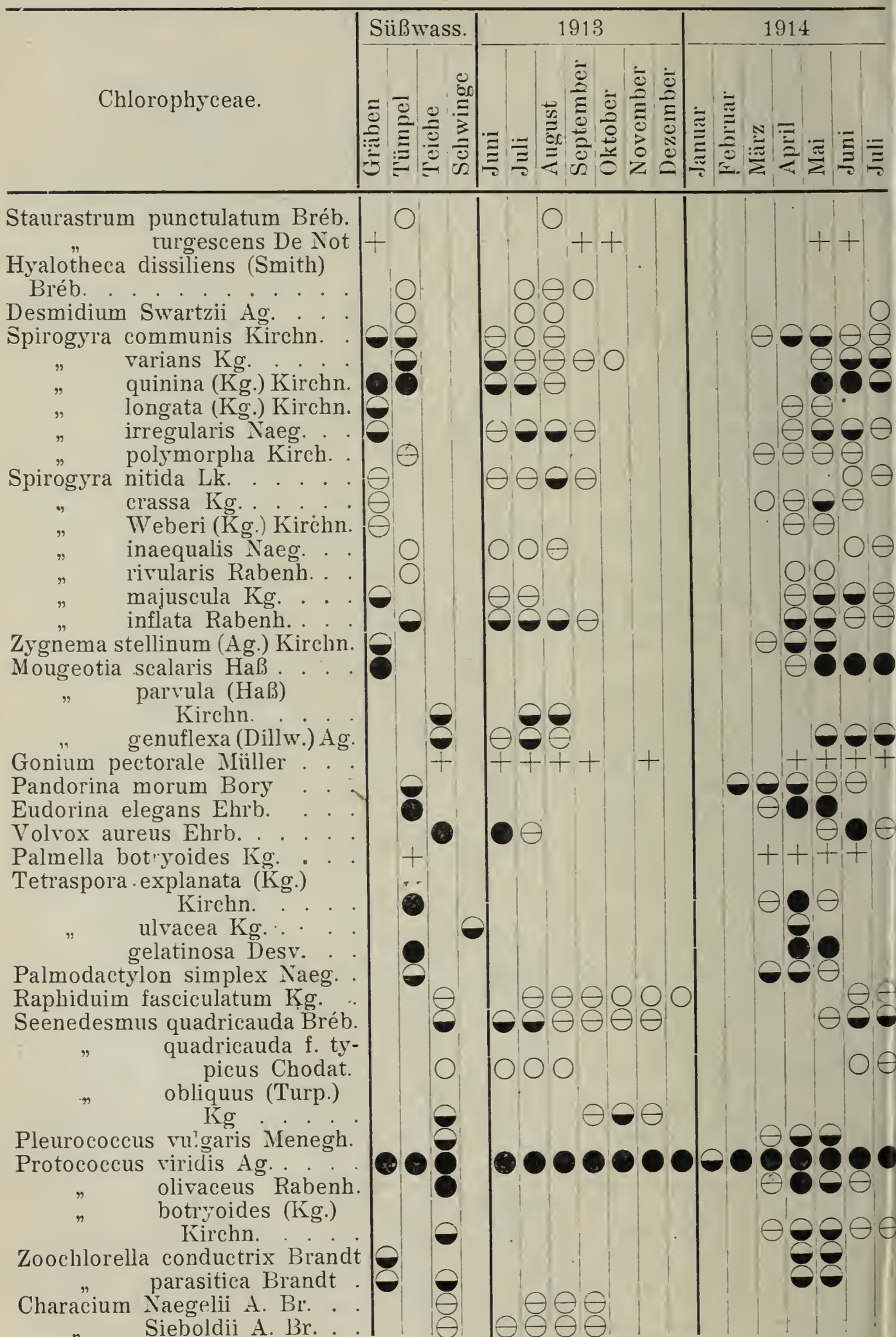
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Diatomaceae. Chlorophyceae.	Süßwass.				1913							1914						
	Gräben	Tümpel	Teiche	Schwinge	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
Gomphonema lanceolatum (Ehrb.) d. insignis Cl. . .	+						+	+								+		
Nitzschia scalaris W. Sm. . . .		○					○	○	○	○								
„ thermalis (Ehrb.) Auersw.	⊖							⊖	○				○	⊖	⊖	⊖		
„ amphioxys (Ehrb.) W. Sm.		⊖			⊖	⊖	⊖	⊖									⊖	⊖
„ amphyoxys (W. Sm.) var. vivax Grun.		◒			○		⊖	⊖	⊖					◒	◒	◒	⊖	⊖
„ vermicularis (Kg.) Hantzsch.		⊖				⊖	⊖	⊖										
„ sigmoidea (Nitzsch) W. Sm.	○															○		
„ linearis (Ag.) W. Sm.	⊖													⊖	⊖	○		
„ linearis var. tenuis (W. Sm.) Grun. .	◒						◒	◒										
„ denticula Grun. . . .		◒					⊖	◒	◒	⊖								
„ tabellaria Grun. . . .		+	+		+				+	+						+	+	
Cymatopleura solea (Bréb.) W. Sm. . . .		◒						⊖	◒				⊖	◒	◒	◒		
„ elliptica (Bréb.) W. Sm. . . .		○												○	○	○		
Suirella ovalis Bréb.	⊖	⊖	⊖	⊖		⊖	⊖	⊖	○	○			⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	
„ ovalis var. ovata (Kg.) v. H.		◒			⊖	⊖									◒	◒	◒	◒
„ ovalis var. pinnata (W. Sm.) v. H. . .	+			+					+	+						+	+	
„ ovalis var. minuta (Bréb.) v. H. . . .	⊖							⊖										
„ ovalis var. suborata Dippel		◒					◒	◒					⊖	⊖	⊖	◒		
„ saxonica auersw. . . .			◒		◒	⊖											◒	◒
V. Clorophyceae.																		
Cylindrocystis Brébissonii Menegh.		⊖					⊖	⊖	⊖									
Penium margaritaceum (Ehrb.) Bréb.		⊖			⊖	⊖	⊖									○	⊖	⊖
Closterium moniliferum (Bory) Ehrb.	⊖	⊖			⊖	⊖	⊖	⊖	○							○	⊖	⊖
„ Leibleinii Kg. . . .	◒	◒				◒	◒								◒	⊖		
„ striolatum Ehrb. . .		○				○	○											
„ lanceolatum Kg. . .	◒						◒	◒										
„ Ehrenbergii Menegh.		◒				⊖	◒	○									⊖	◒
„ acerosum (Schrank) Ehrb.	●				⊖	●	⊖	○								◒	◒	●

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Chlorophyceae.	Süßwass.				1913							1914						
	Gräben	Tümpel	Teiche	Schwinge	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
Closterium acerosum v. elongatum Bréb.	⊖					⊖	⊖										⊖	
„ acerosum var. subangustum Klebs	+	⊖+					⊖+	+								+	+⊖	+
„ rostratum Ehrb.		●⊖			⊖	⊖	●	⊖								⊖	⊖	⊖
„ Kützingii Bréb.		●⊖				●	●	⊖	⊖							⊖	⊖	⊖
„ Venus Kg.		●⊖				⊖+	⊖	⊖								⊖		
„ Jenneri Ralfs.		+⊖			+	+	⊖+	⊖+								+⊖	+	+
„ costatum Corda			●			●	⊖	⊖									⊖	●
„ gracile Bréb.			⊖		⊖	⊖	⊖										⊖	⊖
„ strigosum Bréb.	⊖					⊖	⊖										⊖	⊖
„ setaceum Ehrb.	⊖	⊖				⊖	⊖	⊖								⊖	⊖	⊖
„ dianae Ehrb.	⊖	⊖			⊖	⊖	⊖	⊖									⊖	⊖
„ parvulum Naeg.		⊖+				⊖+	+⊖								+	+	⊖+	⊖+
„ macilentum Bréb.		⊖+				⊖	⊖										⊖	⊖
Tetmemorus laevis (Kg.) Ralfs.		○				○	○										○	○
„ Brebissonii (Menegh.) Ralfs.			●		⊖	●	●	⊖	○									
Pleurotaenium trabecula (Ehrb.) Naeg.		○				○	○										○	○
„ Ehrenbergii (Ralfs.) Delp.			⊖		○										⊖	⊖	⊖	○
Cosmarium connatum Bréb.		●+				⊖	●								○	●	⊖	⊖
„ tetraophtalmum (Kg.) Bréb.		+					+●	+●										
„ quadratum Ralfs.	●				●	●	⊖●	○+							⊖	⊖	●⊖	●
„ botrytis Menegh.			○				○	○										
„ intermedium Delp.			+			+	+									+	+	+
„ reniforme (Ralfs.) Arch.		○																
„ crenulatum Naeg.		○					○									○		
„ vexatum West		●○				⊖	●	●										
„ praemorsum Bréb.	⊖				⊖	⊖											○	○
„ impressulum Elfr.															+	+		+
„ subbroomei Schmidle	+					+	+	+										
Euastrum oblongum (Grev.) Ralfs.		⊖					⊖	●	⊖	○								
„ elegans (Bréb.) Ag.		⊖					⊖	⊖										
Holacanthum faseiculatum (Ehrb.) Francé		○				○	○	○									○	
Micrasterias truncata (Corda) Bréb.		○	○													○	○	
„ crux-melitensis (Ehrb.) Haß		○			○	○									○	○	○	○
„ retatata (Grev.) Ralfs.		○				○	○	○										
Staurastrum muricatum Bréb.		+					+	+										

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;



© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Chlorophyceae.	Süßwass.				1913							1914						
	Gräben	Tümpel	Teiche	Schwinge	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
Pediastrum boryanum (Turp.) Menegh.		◒	◒				◒	◒	◒						⊖	⊖	⊖	
„ duplex Meyen v. genuinum A. Br.			⊖				⊖	⊖	⊖									
„ duplex var. clathratum (A. B.) Meyen			⊖		⊖	⊖	⊖	⊖							○	⊖	⊖	⊖
„ tetras (Ehrb.) Ralfs.	○	○	○		○	○	○	○								○	○	○
Ophiocytium majus A. Br.		○					○											
„ cochleare A. Br.		○					○											
Sciadium gracilipes A. Br.		○						⊖	○									
Conferva bombycina Lagerh. f. sordida Lagerh.	●	●	●		◒	◒	⊖	◒	⊖				⊖	◒	●	●	◒	◒
„ bombycina Lagerh. f. minor Wille.	●	●	●										●	●	●	⊖	⊖	
„ bombycina f. gennina Willc.		◒											⊖	⊖	◒	⊖		
„ bombycina Lagerh. f. pallida Kg.	●	●	●		⊖	⊖	○						◒	●	●	●	⊖	⊖
„ tennissima Gay.		⊖			⊖	⊖										⊖	⊖	⊖
Hormidium flaccidum (Kg.) A. Braun	an Mauern und Bäumen				●	●	●									◒	●	◒
Utotrix subtilis Kg.		●											●	●	●	●		
„ tenerrima Kg.	●				⊖	⊖							⊖	⊖	●	●	⊖	
„ Kochii Kg.	◒														⊖	◒	◒	
„ oscillarina Kg.	●						⊖	◒	⊖							●	●	⊖
„ aequalis Kg.		○				⊖	⊖	⊖										
Schizogonium murale Kg.	auf Bäumen				⊖	●	●	⊖								⊖	⊖	
Oedogonium crispum (Haß.) Wittr.		○													○	○	○	
„ Braunii Kg.			◒													◒	◒	◒
„ intermedium			⊖													○		
„ capillare (L.) Kg.		◒	⊖											⊖	◒	⊖		
„ ciliatum (Haß.) Pringsh.	⊖	⊖												○	○	⊖		
Oedogonium macrandrum Wittr.		⊖													⊖	⊖		
Stigeodonium tenue Kg.	◒				⊖	◒	◒											
„ amoenum Kg.	⊖					⊖	⊖											
„ falklandicum Kg.	⊖					⊖	⊖											
Chaetophora elegans (Ag.) Roth.	●		●													●	●	
„ corun damee (Roth.) Ag.	⊖														○	⊖	⊖	
„ pisiformis (Roth). Ag.	◒														⊖	◒	⊖	
„ tuberculosa (Roth). Ag.			●												◒	●	⊖	
Drapaernaldia glomerata (Vauch.) Ag.	●			●												●	⊖	
„ plumosa (Vauch.) Ag.	●															●	⊖	

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Chlorophyceae. Characeae.	Süßwass.				1913							1914						
	Gräben	Tümpel	Teiche	Schwinge	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
Coeochaete orbicularis Pringsh.		◒			◒	⊖										◒	◒	⊖
Rhizoclonium hieroglyphicum Kg.	○					○	○											
Cladophora crispata (Roth.) Ag.	●	●	●	●	◒	●	●	◒	◒	○	○					⊖	⊖	◒
„ fracta (Vahl.) Kg.	●	●	●	●	●	●	◒	◒	⊖								⊖	◒
„ fracta var. gennina (Kg.) Kirchn	◒				◒	◒	◒	⊖	⊖								◒	◒
„ crispata f. subterrestris (Kg.) Rabenh.	⊖					⊖	⊖											
„ crispata f. vireseens Kg.				○	○	○	○											
Vaucheria terrestris Lyngb.	●	●			◒	●	◒	⊖							○	⊖	●	●
„ sessilis (Vauch.) D. C.			◒		⊖	⊖	⊖	⊖	◒						◒	◒	⊖	
„ uncinata Kg.	●				●	●										⊖	⊖	◒
„ aversa Haß.	⊖														⊖	⊖	⊖	
„ dichotoma (L.) Ag.	○															○	○	
„ de baryana Wor.		○													○	○		
„ hamata (Vauch.) D. C.	●	●	●		⊖	⊖	◒	◒	⊖	⊖	○	○	⊖	⊖	◒	●	●	◒
VI. Characeae.																		
Tolypella glomerata (Desv.) v. Leonh.	◒				◒	◒	◒	⊖	⊖						⊖	◒	◒	◒
„ intricata (Trentep.) v. Leonh.		⊖			⊖	⊖	⊖	⊖								⊖	⊖	⊖
„ prolifera (Ziz.) v. Leonh.	◒				◒	◒	◒	⊖										
Chara foetida A. Br. Formae subinermis f. normalis Ag.	●	●			◒	◒	●	●										
„ fragilis Desv. Formae microptilae	◒				⊖	◒	◒	◒	⊖					⊖	◒	◒	◒	◒

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

G. Register der in den Tabellen aufgeführten Familien und Gattungen.

Achnanthaceae 30
Achnanthes Bory 30, 63
Amphimonadaceae 25
Amphora Cl. 36, 65
Anabaena Bory 20, 61
Anthophysa Bory 25
Aphanizomenon (L.) Ralfs 22
Aphanocapsa Rabenh. 18
Aphanothece Spring. 18

Caloneis Cl. 31
Ceratium Ehrb. 25, 62
Chaetophora Schrank 56, 69
Chaetophoraceae 56
Chara Vaillant 59, 70
Characium A. Br. 52, 68
Chilomonadaceae 25
Chroococcaceae 18
Cladophora Kg. 57, 70
Cladophoraceae 57
Closterium Nitzsch. 42, 66
Cocconeis Ehrb. 31, 63
Coleochaete Pringsh. 57, 70
Coleochaetaceae 57
Conferva (L.) Lagerh. 53, 69
Confervaceae 53
Cosmarium Corda 44, 67
Cryptomonas Ehrb. 29, 62
Cyclotella Kg. 26, 59
Cylindrocystis Menegh. 41, 66
Cymatopleura W. Sm. 41, 66
Cymbella Ag. 41, 65
Cymbellaceae 41

Desmidiaceae 42
Desmidium Ag. 46, 68
Diatoma s. C. 27, 62
Diatomaceae 26, 27
Dinobryon Ehrb. 24, 62
Diploneis Ehrb. 31

Epithemia Bréb. 37, 65
Euastrum Ralfs 45, 67
Eudorina Ehrb. 49, 68
Euglena Ehrb. 23, 61, 62
Euglenaceae 23
Eunotia Ehrb. 19, 63
Eunotiaceae 29

Fragilaria Lyngb. 27, 62
Fragilariaceae 27

Gomphonema Ag. 39, 65
Gomphonemaceae 39
Gonium Müll. 49, 68
Gyrosigma Hassall 31, 63

Holacanthum Lund 46, 67
Hormidium Kg. 54, 69
Hyalotheca Kg. 46, 68
Hydrodictyonaceae 52
Hymenomonadaceae 24

Lyngbya Ag. 19, 61

Mastogloia Thwait 30, 63
Melosira Ag. 26, 62
Meridion Ag. 27, 62
Meridionaceae 27
Merismopedia Meyen 18, 61
Mesotaeniaceae 42
Micrasterias 46, 67
Microcoleus Desmazières 20, 61
Monadaceae 25
Mongeotia De By. 49, 68

Navicula Bory 31, 32, 63
Naviculaceae 30
Neidium Pfitzer 31
Nitzschia Hass 40
Nitzschiaceae 40, 66
Nostoe Vanch. 21, 61
Nostocaceae 20

Ochromonadaceae 24
Oedogoniaceae 55

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Oedogonium Link 55, 69
Ophiocytuim A. B. 53, 69
Oscillatoria Vanch. 18, 61
Oscillatoriaceae 18

Palmella (Lyngb.) Chod. 50, 68
Palmodactylon Naeg. 50, 68
Pandorina Bory. 49, 68
Pediastrum Meyen 52, 69
Penium (Bréb.) De By. 42, 66
Peridiniaceae 25
Peridinium Ehrb. 32, 62
Phacus Duj. 23, 62
Pinnularia 32
Pleurococcus Menegh. 51
Pleurosigma Menegh. 31, 63
Pleurotaenium (Naeg.) Lund. 44, 67
Prasiolaceae 55
Protococcaceae 51
Protococcus Kg. 51, 68
Pleurococcaceae 51, 68

Raphidium Kg. 51, 68
Rhizoclonium Kg. 57, 70
Rhipidodendron Stein 25, 62
Rhoizosphenia Grun. 30, 63
Rivularia (Roth) C. A. 22, 61
Rivulariaceae 22, 61

Scenedesmaceae 51
Scenedesmus Meyen 51, 68
Schizogornium Kg. 55, 69
Sciadium A. Br. 53, 69
Seytonemataceae 22
Spirogyra Link 47, 68
Spirulina Turp. 20, 61
Staurastrum Meyen 46, 67, 68
Stigeoclonium (Kg.) Naeg. 56, 69
Surirella (Turp.) Surivaga Turp. 41, 66
Surirellaceae 41
Synedra Ehrb. 28, 62, 63
Synura Ehrb. 24, 62

Tabellaria Ehrb. 26, 62
Tabellariaceae 26
Tetmemorus Ralfs 44, 67
Tetraspora Link 50, 68
Tetrasporaceae 50
Tolypella v. Leonh. 59, 70
Tolypothrix Kg 22, 61
Trachelomonas Ehrb. 24, 62

Ulothrichaceae 54
Ulothrix Kg. 54, 69

Vaucheria D. C. 58, 70
Vaucheriaceae 58
Volvocaceae 49
Volrox (L.) Ehrb. 51, 68

Zoochlorella Branell 51, 68
Zygnema Kg. 48, 68
Zygnemaceae 47

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

H. Literaturverzeichnis.

Apstein, C.: Das Süßwasserplankton; Kiel 1908.

Brun, J.: Diatomées des Alpes et du Jura; Paris 1880.

Bütschli: Bewegungen der Diatomeen, Bemerkungen über Cyanophyceen.

Cleve, P. te: The Diatoms of Finland; 1891.

Cooke, M. C.: British Desmids; 1887.

Delponte, J. B.: Specimen Desmidiacearum subalpinarum; Turin 1877.

De Toni, J. B.: Sylloge algarum hucusque cognitarum; Patavii 1889 bis 1894.

Ducke, W.: Geologie von Pommern; Berlin 1907.

Dippel: Diatomeen der Rhein- und Mainebene; Braunschweig 1904.

Donkin, A.: Natural History of the British Diatomaceae.

Engler-Prantl: Die natürlichen Pflanzenfamilien I, 1a, 1b, 2; Leipzig 1910.

Gomont, M.: Monographie des Oseillaries; Paris 1893.

Grunow, A.: Die österreichischen Diatomaceae.

Graebner, P.: Die Pflanzenwelt Deutschlands; Leipzig 1909.

Heurek, H. van: Traité des Diatomées; Antwerpen 1899.

— Synopsis des Diatomées de Belgique; Antwerpen 1880—85.

Holtz, L: Characeen, Leipzig 1903.

Hustedt, T.: Süßwasserdiatomeen Deutschlands; Stuttgart 1909.

Kützing, Fr.: Tabulae Phycologicae; Nordhausen 1845—49. Die kieselschaligen Bacillarien oder Diatomeen.

Klemm, J.: Beiträge zu einer Algenflora der Umgegend von Greifswald; Diss. Greifswald 1914.

Lampert, K: Das Leben der Binnengewässer; Leipzig 1899.

Lemmermann, E.: Kryptogamenflora der Mark Brandenburg III; Algen I; Leipzig 1910.

Migula, W.: Kryptogamenflora von Deutschland, II. Teil, Bd. 1 u. 2.

— Desmidiaceae; Eisenach 1911.

O'Meara. Eugene: Report on the Irish Diatomaceae; Dublin 1876.

Oltmanns, Fr.: Morphologie und Biologie der Algen; Jena 1904.

Peragallo, M.: Diatomées Marines de France; 1897—1908.

Rabenhorst, L.: Die Süßwasserdiatomaceae; Leipzig 1853.

Ralfs: The British Desmidiaceae; 1848.

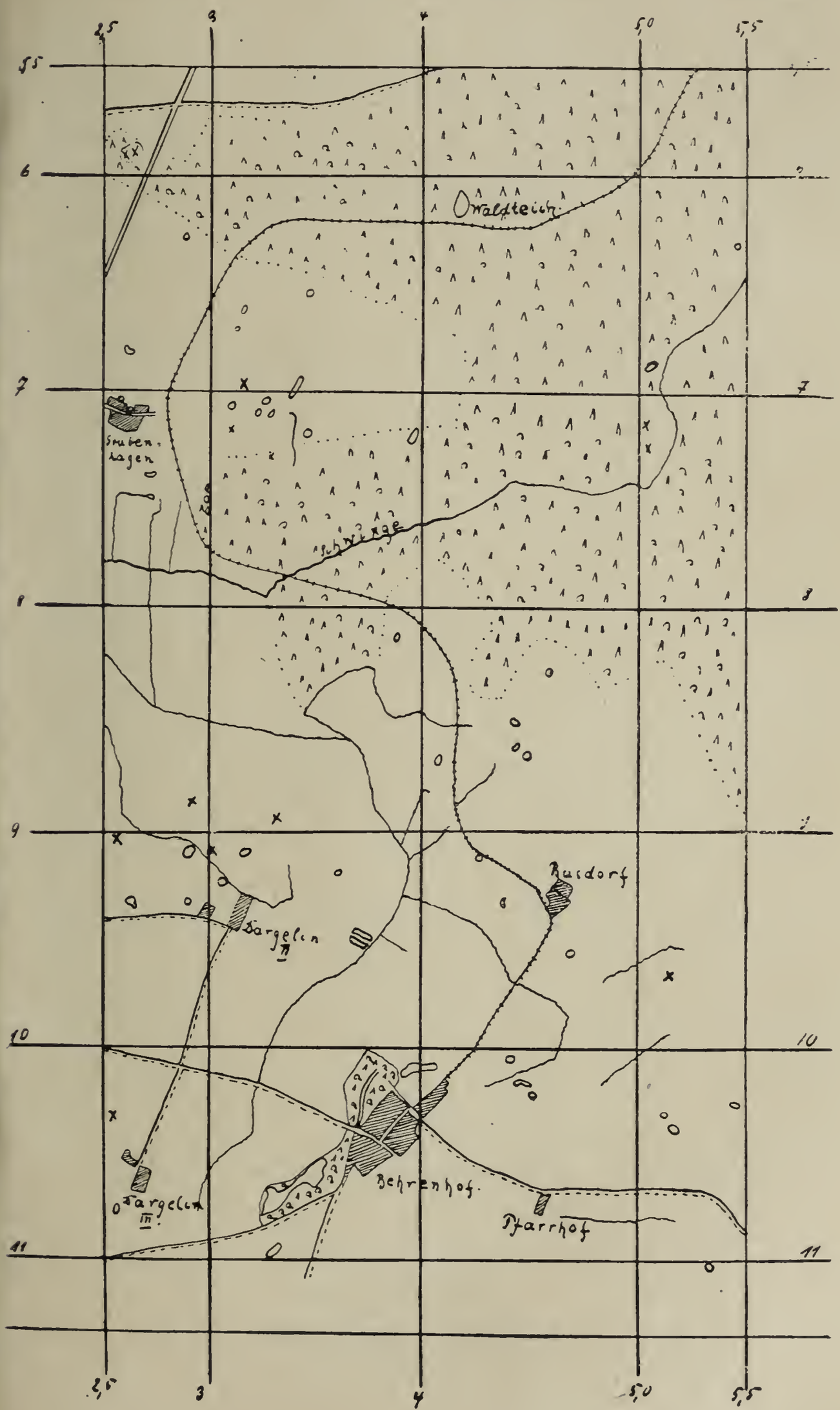
Schönfeld, H. v.: Diatomaceae Germanicae; Leipzig 1907.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Schmidt, Ad.: Atlas der Diatomaceenkunde; Aschersleben.
Schultz, Marie: Beiträge zu einer Algenflora der Umgegend von Greifswald; Diss. Greifswald 1914.
Schütt, F.: Peridineen und Diatomeen; Leipzig 1899.
— Wechselbeziehungen zwischen Morphologie, Biologie, Entwicklungsgeschichte und Systematik der Diatomeen; 1893.
— Einiges über Bau und Leben der Diatomeen; Biologisches Zentralblatt Bd. VI Nr. 9, 1886.
Smith, W.: Synopsis of the British Diatomaceae; London 1853 u. 1856.
Stein, F.: Der Organismus der Infusionstiere; Leipzig 1878.
Schröter, C. und Kirchner, O.: Die Vegetation des Bodensees; Lindau i. B. 1896.
Tilden, J.: Minnesota Algae I; Minneapolis 1910.
Voß, Marie: Beiträge zu einer Algenflora der Umgegend von Greifswald; Diss. Greifswald 1915.
West, W.: A monograph of the British Desmidiaceae; London 1904, 1905 und 1908.
Wilczek, A.: Beiträge zu einer Algenfora der Umgegend von Greifswald; Diss. Greifswald 1913.
Wolle, F.: Fresh-water Algae of the United States; Bethlehem 1887.
Zacharias, O.: Die Tier- und Pflanzenwelt des Süßwassers; 1891.

Der Arbeit beigefügt ist eine Skizze des Untersuchungsgebietes. Maßstab: 1 : 25 000.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: 47

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

Artikel/Article: Beiträge zu einer Algenflora der Umgegend von Greifswald 1-75