

Floristisch-ökologische Untersuchungen 1987–1990 und Vergleich mit der Situation 1964 im Naturschutzgebiet Eschefelder Teiche

Mit 1 Abbildung

LUDWIG SCHELLHAMMER¹⁾

Zusammenfassung: In den Jahren 1987–1990 wurde das Naturschutzgebiet Eschefelder Teiche intensiv floristisch-ökologisch untersucht. Die Ergebnisse werden mit den detaillierten Pflanzenaufnahmen verglichen, die H. KÖNIG 1964 dort durchführte. Durch die etwa 1965 beginnende intensive Karpfenzucht hat sich die Flora in und an den Teichen wesentlich verändert. Sämtliche Laichkräuter (*Potamogeton*) verschwanden, und Eutrophierungsanzeiger kamen massenweise hinzu. In Ergänzung der Arbeit von KÖNIG wurde die Ruderaflora mit aufgenommen. Außerdem werden Angaben von H. ZEISSLER zur Molluskenfauna berücksichtigt.

1.	Vorbemerkungen	255
2.	Zum Wasserregime der Eschefelder Teiche	256
3.	Anthropogene Veränderungen im NSG Eschefelder Teiche	257
3.1.	Maßnahmen der Fischwirtschaft	257
3.2.	Maßnahmen der Landwirtschaft	257
4.	Die Flora der einzelnen Teiche	258
4.1.	Ruderaflora in Kleineschefeld	258
4.2.	Verlandender Tümpel in unmittelbarer Nähe von Kleineschefeld	259
4.3.	Der Große Damm	259
4.4.	Der Große Teich	260
4.4.1.	Der südliche Teichrand	260
4.4.2.	Die südlichen Teichwiesen	260
4.4.3.	Der Zufluß vom Altteich. Der Altteich	261
4.5.	Der Kinderteich	262
4.6.	Der Streckteich	263
4.7.	Der Vorwärmer	263
4.8.	Der Ziegelteich	265
4.9.	Der Neue Teich	266
4.10.	Der Straßenteich	266
4.11.	Der alte Kalksteinbruch	267
5.	Vergleich der Flora von 1990 mit der von KÖNIG (1965) vorgestellten Flora	267
5.1.	Vergleich der Pflanzengesellschaften	267
5.2.	1987–1990 nicht mehr gefundene Pflanzen	267
6.	Literatur und Anmerkungen	268

1. Vorbemerkungen

Eine Flora ist in unserer schnelllebigen Zeit mannigfachen Veränderungen unterworfen. Das gilt um so mehr, als es sich im NSG Eschefelder Teiche um eine stark anthropogen beeinflusste Flora handelt und seit etwa 1965 eine intensive Fischwirtschaft betrieben wird. Anlaß dieser Arbeit war es nachzuweisen, daß mit der angeblichen Verringerung des Fischbesatzes etwa 1983/84 auch botanisch eine Aufwertung des NSG zu sehen sein möge. Der leider zu früh verstorbene ehemalige Direktor des Naturkundemuseums Leipzig, Dr.

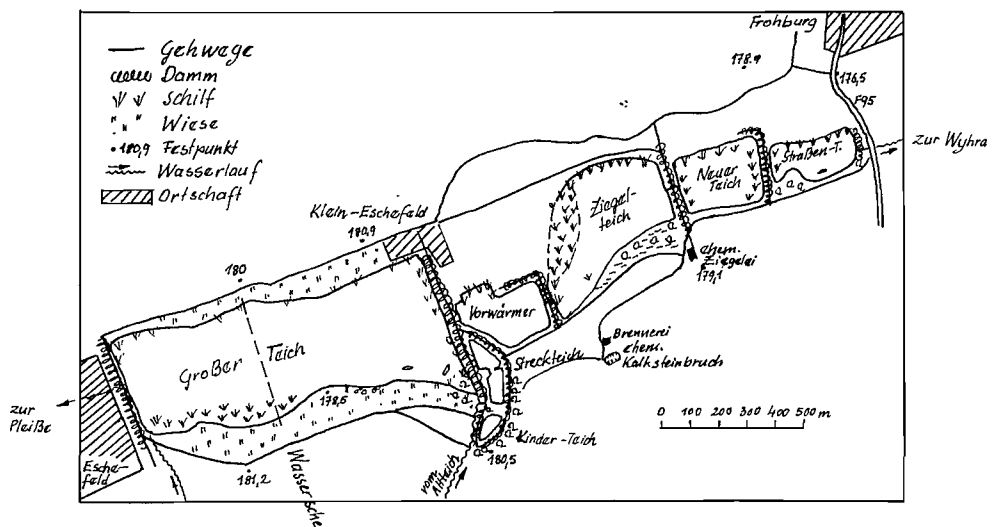
¹⁾ unter Mitarbeit von Robert RAFAEL

WOLF-DIETRICH BEER, beauftragte mich mit den botanisch-ökologischen Untersuchungen. Nach seinem Tode 1986 nahm Dr. HANS KÖHLER, Kustos am Botanischen Garten Leipzig, die Fragestellung wieder auf und gab mir die Arbeit von HANS KÖNIG (1965) zu lesen. Ich konnte meine Untersuchungen bei weitem nicht so intensiv durchführen wie H. KÖNIG, der genaue Pflanzenaufnahmen 1964 anfertigte. Meine Methode ist die, daß ich Artenlisten mit Häufigkeitsangaben zu jedem Teich gebe. Ein kleiner Fortschritt gegenüber 1964 könnte sein, daß ich 4 Jahre lang (1987—1990) die Teiche beobachten konnte, wobei ich in jedem der Jahre eine Ganztagesexkursion jeweils im Frühjahr und Sommer (bzw. Spätsommer) durchführte. Ansonsten beziehe ich mich auf HANS KÖNIG, damit ein Vergleich möglich wird. Zusätzlich habe ich die nitrophilen Pflanzen hinzugenommen, um den Eutrophierungsprozeß anschaulich zu machen, ebenso Ruderal- und Wiesenpflanzen. Aussprachen mit Naturschutzfunktionären und dem Fischmeister rundeten mein Bild ab. Ich muß aber deutlich sagen, daß eine weitere Beobachtung des NSG Eschefelder Teiche nicht nur ornithologisch, sondern auch botanisch notwendig ist, da die gegenwärtige Arbeit nur eine Momentaufnahme sein kann und weil nach der „Wende“ mögliche Veränderungen in der Fischhaltung erfolgen werden. Wenn auch das NSG Eschefelder Teiche in erster Linie ornithologisch relevant ist und das Fazit in der Pflanzenwelt in meinen Untersuchungen enttäuschend war, so soll dennoch eine Bestandsaufnahme der Jahre 1987—1990 gegeben werden.

2. Zum Wasserregime der Eschefelder Teiche

Um die Flora in, an und um die Eschefelder Teiche zu verstehen, muß man zunächst die Wassergrundlage betrachten. Wir haben es mit einer natürlichen Senke zu tun, mit stauendem Boden, wo sich „Himmelsteiche“ bilden können. Die Teiche erhalten nur Wasser aus den umliegenden Fluren (Feldern) und von Regenfällen (bis auf den geringen Zufluß aus dem Altteich). H. KÖNIG geht eingehend auf die Bodenverhältnisse auf den Seiten 16ff. ein und beschreibt das Klima auf den Seiten 18—24. Interessant ist die Wasserscheide, die mitten durch den Großen Teich geht mit Abfluß

- a) nach der Pleiße im Westen und
- b) Abfluß nach der Wyhra im Osten.



Kartenskizze Übersicht über das Teichgebiet NSG Eschefelder Teiche bei Frohburg, Kartenentwurf: Dr. H. Zeibler 1987, Ausführung: J. Thorwarth, Leipzig, umgezeichnet: L. Schellhammer 1991. Grundlage: MTB 4941, Frohburg, 1912, neu 1943

Die Teiche sind alle untereinander verbunden und unterliegen, da sie Himmelsteiche sind, starken Wasserschwankungen. Dies konnte ich deutlich 1987–1990 beobachten. Ab 1935 wurde der Großteich zusätzlich mit Wyhrwasser gefüllt, das durch eine Pumpstation und eine Rohrleitung in den Großteich gepumpt wurde. Sie ist ca. 2 km lang. G. ERDMANN konnte seit ca. 20 Jahren keinen Betrieb dieser Pumpstation beobachten.

Die geschichtlichen Ereignisse behandelt H. KÖNIG auf den Seiten 25–32. Schauen wir uns die von ihm reproduzierten Karten von 1586–1607, 1840, 1851, 1900, 1926 an und vergleichen sie mit dem gegenwärtigen Zustand, so haben sich mannigfaltige Veränderungen in den Teichgestaltungen ergeben. Dafür sind die unterschiedlichen Niederschläge der einzelnen Jahre, grundlegend aber die anthropogenen Einflüsse verantwortlich.

Wenn wir das Teichsystem 1964 und 1987–1990 vergleichen wollen, muß eine weitere grundlegende Bedingung angeführt werden. Bei den Untersuchungen von KÖNIG 1964 lagen der ganze Große Teich und große Teile des Neuen Teiches brach (leer), in den Jahren 1987–1990, bei intensiver Fischzucht, waren alle Teiche, einschließlich des Alteiches (der Töpferteich wurde von mir nicht untersucht), mit Wasser gefüllt.

So konnte sich 1964 jene interessante Schlammflora entwickeln, die KÖNIG ausführlich in seiner Arbeit beschreibt.

3. Anthropogene Veränderungen im NSG Eschefelder Teiche

3.1. Maßnahmen der Fischwirtschaft

Bestand schon 1964, zur Zeit der Untersuchungen von KÖNIG, eine relativ hohe Form der Fischwirtschaft, so wurde diese etwa ab 1965 intensiviert, d. h. es wurde eine Fischwirtschaft ähnlich der intensiven Landwirtschaft betrieben, alles vom ehemaligen ZK der SED angewiesen, also von Nichtbiologen. Intensive Fischwirtschaft aber heißt: maximale Auslastung pro Hektar Teichfläche mit einem maximalen Fischbestand, wobei jeder verfügbare Teich zu nutzen war (siehe Alteich). Das heißt ferner: Monokultur von Karpfen, keinerlei weitere Fischarten, moderne Fütterung mit nährstoffreichen Futtermitteln, auch Pellets. Dies führt zu einer Hocheutrophierung des Wassers, wo sich vor allem viel Plankton entwickeln kann. Der p_H -Wert liegt dann meist weit über 7.

Dazu kam auf dem Ziegelteich und dem Großteich etwa ab 1962 (mdl. ERDMANN) die intensive Entenmast, die etwa 1975 eingestellt wurde.

3.2. Maßnahmen der Landwirtschaft

Nach mdl. Mitteilungen von G. ERDMANN baute die LPG Frohburg an der Wasserscheide nördlich des Großen Teiches eine Gülleverregnungsanlage, von der aus große Mengen Gülle in den Großen Teich gelangten.

Ferner baute die LPG Frohburg eine Siloanlage südlich des Großen Teiches in der Nähe des Abflusses aus dem Alteich, so daß hier ebenfalls große Nährstoffmengen in das Teichsystem gelangten. Der damalige Fischwirt war Ehrhard SEIDLITZ (der Bruder von Dipl.-Fischwirt UDO SEIDLITZ, ehemaliger Leiter der Binnenfischerei Wermisdorf). Nach mdl. Mitteilung von ERDMANN bat E. SEIDLITZ die LPG, Gülle in das Teichsystem einzuleiten, „damit sich das Plankton für seine Karpfen schneller und mehr entwickle“. Da nach ERDMANN der Fischwirt E. SEIDLITZ auch starke Herbizide einsetzte zur Vernichtung von Damm-, Teichrand- und Teichflora (so verschwand z. B. eine relativ große Laubfroschpopulation am Damm zwischen Ziegelteich und Neuem Teich), wurden vom Naturschutz des Bezirkes Leipzig Sanktionen gegen SEIDLITZ durchgesetzt und schließlich dieser etwa 1986 abgesetzt (mdl. Mitteilung von ERDMANN, der damals in der Naturschutzleitung des Bezirkes und Vorsitzender der Fachgruppe Ornithologie beim Kulturbund war).

4. Die Flora der einzelnen Teiche¹⁾

Abkürzungen:

s	selten	h	häufig	!	bemerkenswerte Pflanze
z	zerstreut	lo	lokal		
v	verbreitet	g	gemein		

4.1. Ruderalflora in Kleineschefeld

4.1.1. Unkrautaufnahme Acker in Kleineschefeld

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| – <i>Veronica triphyllos</i> | – <i>Matricaria maritima</i> |
| – <i>Veronica persica</i> | – <i>Thlaspi arvense</i> |
| – <i>Veronica hederifolia</i> | – <i>Chenopodium album</i> |
| – <i>Arabidopsis thalianum</i> | – <i>Capsella bursa-pastoris</i> |
| – <i>Erophila verna</i> | – <i>Stellaria media</i> |
| – <i>Vicia hirsuta</i> | – <i>Viola arvensis</i> |
| – <i>Galium aparine</i> | – <i>Senecio vernalis</i> |
| – <i>Lamium purpureum</i> | – <i>Senecio vulgaris</i> |
| – <i>Lamium amplexicaule</i> | – <i>Euphorbia peplus</i> |

Unkrautgesellschaft: ein reiches Aphano-Matricarietum; Boden: LÖß

4.1.2. Ruderalflora in Kleineschefeld

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| – <i>Atriplex nitens</i> z | – <i>Lepidium ruderales</i> z |
| – <i>Atriplex prostrata</i> z | – <i>Lactuca serriola</i> h |
| – <i>Atriplex patula</i> v | – <i>Convolvulus arvensis</i> v |
| – <i>Chenopodium album</i> h | – <i>Hypericum perforatum</i> s |
| – <i>Chenopodium rubrum</i> z | – <i>Crepis biennis</i> v |
| – <i>Chenopodium glaucum</i> z | – <i>Crepis capillaris</i> s |
| – <i>Agrostis stolonifera</i> v | – <i>Oxalis stricta</i> z |
| – <i>Rumex obtusifolius</i> g | – <i>Daucus carota</i> z |
| – <i>Rumex crispus</i> h | – <i>Cirsium arvense</i> g |
| – <i>Polygonum aviculare</i> g | – <i>Epilobium montanum</i> z |
| – <i>Polygonum lapathifolium</i> h | – <i>Vicia sepium</i> z |
| – <i>Polygonum persicaria</i> v | – <i>Vicia villosa</i> z |
| – <i>Renunculus repens</i> h | – <i>Poa compressa</i> z |
| – <i>Poa annua</i> g | – <i>Brassica napus</i> z |
| – <i>Poa pratensis</i> v | – <i>Symphytum officinale</i> z |
| – <i>Dactylis glomerata</i> g | – <i>Sonchus oleraceus</i> v |
| – <i>Puccinellia distans</i> lo | – <i>Sonchus asper</i> s |
| – <i>Plantago major</i> h | – <i>Cirsium lanceolatum</i> z |
| – <i>Plantago media</i> z | – <i>Lamium album</i> h |
| – <i>Plantago lanceolata</i> z | – <i>Lamium purpureum</i> v |
| – <i>Conyza canadensis</i> g | – <i>Lamium amplexicaule</i> s |
| – <i>Matricaria maritima</i> g | – <i>Sisymbrium officinale</i> z |
| – <i>Chamomilla suaveolens</i> h | – <i>Sisymbrium altissimum</i> v |
| – <i>Potentilla anserina</i> h | – <i>Glechoma hederacea</i> g |
| – <i>Bidens frondosa</i> h | – <i>Senecio vulgaris</i> h |
| – <i>Trifolium repens</i> z | – <i>Senecio vernalis</i> z |
| – <i>Myosotis discolor</i> s | – <i>Medicago lupulina</i> z |
| – <i>Tussilago farfara</i> v, lo | – <i>Agrostis stolonifera</i> h |
| – <i>Chelidonium majus</i> v | – <i>Stellaria media</i> g |
| – <i>Urtica dioica</i> g | – <i>Echinochloa crus-galli</i> h |
| – <i>Urtica urens</i> z | – <i>Papaver rhoeas</i> v |
| – <i>Tanacetum vulgare</i> g | – <i>Silene pratensis</i> z |

¹⁾ Nomenklatur in den meisten Fällen nach ROTHMALER 1987/1988

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| – <i>Heracleum sphondylium</i> h | – <i>Onopordon acanthium</i> s |
| – <i>Trifolium campestre</i> z | – <i>Taraxacum officinale</i> g |
| – <i>Achillea millefolium</i> v | – <i>Armoracia rusticana</i> lo |
| – <i>Arctium lappa</i> v | – <i>Physalis alkekengi</i> z |
| – <i>Arctium tomentosum</i> z | – <i>Aegopodium podagraria</i> g |
| – <i>Dipsacus sylvestris</i> z | – <i>Euphorbia peplus</i> h |
| – <i>Malva neglecta</i> v | |

4.2. Verlandender Tümpel in unmittelbarer Nähe von Kleineschefeld

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| – <i>Lemna minor</i> | – <i>Polygonum lapathifolium</i> |
| – <i>Chenopodium glaucum</i> | – <i>Bidens frondosa</i> + h |
| – <i>Chenopodium rubrum</i> | – <i>Bidens tripartitus</i> + s! |
| – <i>Epilobium hirsutum</i> | – <i>Bidens cernua</i> + lo, s |
| – <i>Epilobium parviflorum</i> ! | – <i>Rumex maritimus</i> |
| – <i>Epilobium palustre</i> | – <i>Ranunculus sceleratus</i> |
| – <i>Gnaphalium uliginosum</i> | – <i>Phalaris arundinacea</i> |
| – <i>Agrostis stolonifera</i> | – <i>Alisma plantago-aquatica</i> |
| – <i>Rorippa sylvestris</i> | – <i>Carex disticha</i> ! lo, v! |
| – <i>Rorippa palustris</i> | – <i>Juncus effusus</i> |
| – <i>Glyceria fluitans</i> | – <i>Juncus conglomeratus</i> |
| – <i>Polygonum hydrolapathum</i> | – <i>Typha latifolia</i> |

Wir haben es hier mit einer hoch eutrophierten *Bidens*- Gesellschaft zu tun, in der auch das Nano-Cyperion W. KOCH 26 enthalten ist und andere stickstoffliebende, wasserbeeinflusste Pflanzengesellschaften teilweise auftreten.

4.3. Der Große Damm (zwischen Großem Teich und Vorwärmer)

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| – <i>Lemna minor</i> | – <i>Rubus fruticosus</i> |
| – <i>Phalaris arundinacea</i> | – <i>Tanacetum vulgare</i> |
| – <i>Phragmites australis</i> | – <i>Atriplex patula</i> |
| – <i>Schoenoplectus lacustris</i> | – <i>Conyza canadensis</i> |
| – <i>Carex stricta (elata)</i> | – <i>Calamagrostis epigeios</i> |
| – <i>Carex gracilis</i> | – <i>Torilis japonica</i> |
| – <i>Carex riparia</i> | – <i>Equisetum arvense</i> |
| – <i>Poa palustris</i> | – <i>Sambucus nigra</i> |
| – <i>Sparganium erectum</i> | – <i>Arctium lappa</i> |
| – <i>Acorus calamus</i> | – <i>Allium oleraceum</i> ! |
| – <i>Rumex hydrolapathum</i> | – <i>Salix rubens</i> h |
| – <i>Iris pseudacorus</i> | – <i>Salix alba</i> h |
| – <i>Calystegia sepium</i> | – <i>Salix caprea</i> v |
| – <i>Lycopus europaeus</i> | – <i>Salix cinerea</i> h |
| – <i>Rorippa amphibium</i> | – <i>Salix viminalis</i> z |
| – <i>Rorippa palustris</i> | – <i>Salix triandra</i> z |
| – <i>Epilobium hirsutum</i> | – <i>Crataegus oxyacantha</i> |
| – <i>Myosoton aquaticum</i> | – <i>Crataegus monogyna</i> |
| – <i>Bidens frondosa</i> | – <i>Fraxinus excelsior</i> |
| – <i>Solanum dulcamara</i> | – <i>Quercus robur</i> |
| – <i>Lythrum salicaria</i> | – <i>Quercus petraea</i> z |
| – <i>Carex hirta</i> | – <i>Viburnum opulus</i> |
| – <i>Galeopsis tetrahit</i> | – <i>Sambucus nigra</i> (N-Anzeiger!) |
| – <i>Fallopia dumetorum</i> | |

Wir schneiden hier die Uferzone des Großen Teiches im Osten an. Die Pflanzen gehören einerseits dem Scirpo-Phragmitetum und dem Bidentetum, andererseits der Ruderalflora

+ auch hier in Eschefeld verdrängt *Bidens frondosa* den *B. tripartitus*!

(eutrophiert!) an. An diesem Großen Damm kann man relativ gut die Pflanzenwelt der Eschefelder Teiche studieren, zumal er später verschiedene andere Teiche (so Vorwärmer und Streckteich im Osten, Kinderteich im Süden) tangiert.

4.4. Der Große Teich

Ich habe nicht das Glück, das mein Vorgänger hatte, den Großen Teich als Schlammgesellschaft vorzufinden, sondern er war stets angestaut und bis an den Rand mit Wasser gefüllt. Beim Durchschwimmen (ein versprochener Kahn stand mir leider nicht zur Verfügung) konnte ich keinerlei Laichkräuter oder andere Hydrophyten (bis auf *Lemna minor* am Rande) feststellen. Zahlreiche Wasservogelarten leben auf dem Teiche. Im Osten in der Nähe des Großen Damms besteht eine kleine Insel, auf der Lachmöven zahlreich brüten. Auch sieht man wenig weiter entfernt eine kleine Insel, auf der neben verschiedenen Sträuchern eine Eiche abstirbt. Das Wasser des Teiches ist eutroph. Rings um den Teich ist ein Röhricht-Gürtel relativ gut ausgebildet, aber schmal gehalten. Wir können diese Abfolge vom Teich nach dem Ufer hin beobachten:

Phragmites australis oder *Typha angustifolia* – *Phalaris arundinacea* – *Calamagrostis canescens* – Nanocaricetum – feuchte Süßgraswiese. ZEISSLER 1987 schreibt (p. 168): „... 1967 siebte ich an einigen Stellen. Das Ergebnis war so dürftig, daß ich vorerst enttäuscht war ... In den Jahren 1984/85, als ich den abgelassenen Teich untersuchte, hatte ich den Eindruck, daß hier eine Schlammwüste sei. Durch seine Ausdehnung wirkte der nackte Teichboden noch trostloser als der der übrigen leeren Teiche ... Im Teiche fand ich auf große Strecken gar keine Mollusken, so am S-Rand zwischen den beiden Zuflüssen, am N-Rande entlang und kaum an der Ostseite.“

4.4.1. Der südliche Teichrand

Diese Litoralzone des Großen Teiches ist botanisch recht interessant. Neben einem gut ausgebildeten Gürtel von Schilf und *Typha angustifolia* finden wir große Mengen von *Phalaris arundinacea*, das dann in Flächenbestände von zunächst *Calamagrostis canescens* und schließlich *Calamagrostis epigeios* übergeht. Große Exemplare von *Rumex hydrolapathum* sind am Ufer sichtbar neben *Lythrum salicaria*, *Lycopus europaeus*, *Oenanthe aquatica*, *Myosotis palustris*, *Mentha aquatica*, *Solanum dulcamara*, aber auch *Rumex maritimus*, *Schoenoplectus lacustris*, *Eleocharis palustris*. An Weiden steht hier die *Salix cinerea* in guter Ausbildung. Bewegt man sich weiter in Richtung Eschefeld, gewahrt man eine Reihe abgestorbener Bäume (Weiden), die gespenstisch ihre kahlen Äste in den Himmel recken. Die ganze südliche Uferzone kann als sogenannte Gelegzone aufgefaßt werden, d. h. hier brüten zahlreiche Wasservogelarten (vor allem Enten und Bläßhühner). Ähnlich, aber nicht so optimal ausgebildet, ist die Nord- und Westseite des Großen Teiches. An der Westseite war die Entenmast. Die Enten wurden im Orte Eschefeld gehalten.

4.4.2. Die südlichen Teichwiesen

Sie stellen einen relativ großen Komplex dar und sind Überschwemmungswiesen. So sah ich die Wiesen stark überschwemmt am 16. 5. 1987. In der Nähe des Teiches stand die Wiese ca. 10 cm unter Wasser, die übrigen Teile der Wiese waren sehr feucht. In der Nähe des Teichrandes konnte man eine ausgedehnte Fazies von *Carex disticha* (!) sehen, die ich in den folgenden Jahren nicht wieder blühend fand. Weitere dominierende Pflanzen:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| – <i>Cardamine pratensis</i> | – <i>Arrenatherum elatius</i> |
| – <i>Lychnis flos-cuculi</i> | – <i>Alopecurus aequalis</i> |
| – <i>Taraxacum officinale</i> | – <i>Caltha palustris</i> |
| – <i>Ranunculus acris</i> | – <i>Festuca pratensis</i> |
| – <i>Ranunculus repens</i> | – <i>Holcus lanatus</i> |
| – <i>Rumex obtusifolius</i> | |

Es ist bemerkenswert, daß KÖNIG (1965) nur *Alopecurus geniculatus*, ich aber meist *A. aequalis* fand, sehr selten *A. geniculatus*. Auch ROBERT RAFAEL (Leipzig) bestätigte diesen Umstand. Nun sind beide Arten unterscheidbar und von allen jetzigen Autoren anerkannt: *A. geniculatus* L., *A. aequalis* SOBOL. = *A. fulvus* SM. Nur in der Flora von OTTO KUNTZE (1867) fand ich, daß als „gute Art“ *A. geniculatus* L. genannt wurde (p. 50), als „... ändert ab: *A. geniculatus* ab. *fulvus* SM.“ beschrieben wird. R. RAFAEL bestätigt, daß *A. geniculatus* in der Umgebung Leipzigs selten ist.

Weitere Pflanzen der Wiese:

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| – <i>Cirsium palustre</i> | – <i>Alopecurus pratensis</i> |
| – <i>Lycopus europaeus</i> | – <i>Lysimachia vulgaris</i> |
| – <i>Filipendula ulmaria</i> | – <i>Juncus effusus</i> |
| – <i>Sanguisorba officinalis</i> | – <i>Angelica sylvestris</i> |
| – <i>Phleum pratense</i> | – <i>Stachys palustris</i> |
| – <i>Trifolium pratense</i> | |

Im Herbst 1990 war in der Nähe des Zuflusses aus dem Altteich ein Aushub für einen eventuellen Setzteich zu sehen, mit:

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| – <i>Potentilla verna!</i> | – <i>Chenopodium polyspermum</i> |
| – <i>Euphorbia helioscopia</i> | – <i>Fumaria officinalis</i> |

Etwas in mittlerer Entfernung vom Großen Damm und dem Dorf Eschefeld verläuft ein kleiner Zufluß aus den Wiesen, ein Wiesengraben mit sauberem Wasser, voller Vegetation und bevölkert von Amphibien:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| – <i>Rumex hydrolapathum</i> | – <i>Lythrum salicaria</i> |
| – <i>Myosotis palustris</i> | – <i>Rorippa palustris</i> |
| – <i>Epilobium hirsutum</i> | – <i>Oenanthe aquatica</i> |
| – <i>Epilobium parviflorum</i> | – <i>Juncus effusus</i> u. a. |

4.4.3. Der Zufluß vom Altteich

Der Zufluß vom Altteich in den Großen Teich führt unterschiedlich viel Wasser, je nach den Niederschlägen der einzelnen Jahre. Von 1987 – 1990 war er gut gefüllt und zeigte bei der Einmündung in den Großen Teich eine interessante Vegetation:

- | | |
|---|--|
| – <i>Schoenoplectus lacustris</i> | – <i>Iris pseudacorus</i> |
| – <i>Bolboschoenus maritimus</i> | – <i>Carex gracilis</i> |
| – <i>Rumex hydrolapathum</i> | – <i>Equisetum palustre</i> |
| – <i>Epilobium hirsutum</i> | – <i>Alisma plantago-aquatica</i> |
| – <i>Epilobium palustre</i> | – <i>Phalaris arundinacea</i> |
| – <i>Lycopus europaeus</i> | – <i>Hypericum tetrapterum!</i> |
| – <i>Lythrum salicaria</i> | – <i>Cirsium oleraceum</i> |
| – <i>Mentha aquatica</i> | – <i>Filipendula ulmaria</i> |
| – <i>Chara spec.</i> (nach KÖNIG 1965 <i>Ch. foetida</i>)! | – <i>Cirsium palustre</i> |
| – <i>Spirodela polyrhiza!</i> | – <i>Stachys palustris</i> |
| – <i>Angelica sylvestris</i> | – <i>Polygonum hydropiper</i> |
| – <i>Scutellaria galericulata</i> | – <i>Polygonum minus!</i> |
| – <i>Lysimachia vulgaris</i> | – <i>Juncus acutiflorus</i> |
| – <i>Rumex conglomeratus</i> | – <i>Salix fragilis</i> × <i>pentandra</i> (det. RAFAEL) |
| – <i>Salix cinerea</i> | |

Der Altteich

Er gehört nicht mehr in das Territorium des Naturschutzgebietes. KÖNIG fand ihn 1964 fast leerstehend, nur ein schmales Rinnsal durchquerte ihn. Bei meinen Besuchen fand ich ihn gefüllt mit Wasser und in die intensive Fischproduktion einbezogen. Ein Rundgang um ihn zeigte am westlichen Ufer keine bedeutende Vegetation, ein fast vegetationsloses Ufer. Im Süden mußte man Gestrüpp und Dickicht durchqueren mit Moosvegetation, *Iris pseudacorus*, *Juncus effusus*, *Urtica dioica*, *Sambucus nigra*, Jungpflanzen von Esche, Eiche, Ahorn,

Hainbuche etc. Der östliche Teil war etwas interessanter mit Beständen von *Phalaris arundinacea*, *Juncus effusus*, *Schoenoplectus lacustris*, weiterhin überleitend in Waldvegetation mit *Convallaria majalis*, *Anemone nemorosa*, *Majanthemum bifolium* etc.

4.5. Der Kinderteich

Der Kinderteich war nach Bericht von ERDMANN nicht in die intensive Fischproduktion einbezogen worden. Deshalb zeigt er noch eine relativ gute Vegetation. Auch hier starke Eutrophierung (wahrscheinlich Karpfen privat gehalten)! Beim Durchschwimmen fand ich zahlreiche Phragmente eines Laichkrautes (14. 8. 1988). Da ich 1988 noch nicht fest im Bestimmen schmalblättriger Laichkräuter war, blieb die sofortige genaue Bestimmung aus. *Potamogeton pectinatus* und *P. trichoides* konnte ich ausschließen (beide von KÖNIG 1964 gefunden. — *P. pectinatus* fand ich nur in wenigen Exemplaren am Abfluß des Straßenteiches). So verblieben noch als mögliche schmalblättrige Laichkräuter *P. acutifolius*, *P. obtusifolius*, *P. pusillus* s. l. sowie *P. compressus*. Von KÖNIG wurde nur letzteres 1964 gefunden, zu erwarten in nährstoffreichen Seen und Altwässern. Es ist auch relativ einfach im frischen Zustand zu bestimmen (anhand des zusammengedrückten Stengels, der leider von mir 1988 nicht beachtet wurde). Im ROTHMALER: „... Früher in Sachsen ...“. Da von den schmalblättrigen Laichkräutern von KÖNIG 1964 außer *P. pectinatus*, *P. trichoides* nur noch *compressus* genannt wurde, mag zunächst für die Phragmente im Kinderteich *P. compressus* bestehen bleiben. In den folgenden Jahren fand ich dieses Laichkraut nie wieder, ich fand überhaupt keines mehr.

Der Kinderteich ist sehr flach (ich konnte stehen) und schlammig. Am südlichen Ufer bilden *Rorippa amphibia* und *Solanum dulcamara* ein fast undurchdringliches Geflecht, ihre Wurzeln bilden Aerenchymgewebe aus. Man kann die langen Wurzeln nur mühsam aus dem Sumpfe ziehen. Ähnlich verhält es sich bei *Mentha aquatica*. *Ranunculus sceleratus* gesellt sich in diesen Sumpf.

In der Schwimmpflanzengesellschaft gewahrt man neben den oben beschriebenen Phragmenten eines schmalblättrigen Laichkrautes Teppiche von *Lemna minor*. Bei Aufmerksamkeit aber zeigt sich hier zerstreut *Spirodela polyrhiza*.

— *Spirodela polyrhiza* s—z! — *Lemna minor* g

Am Ufer finden wir:

— <i>Humulus lupulus</i>	— <i>Sedum maximum</i>
— <i>Calystegia sepium</i>	— <i>Quercus robur</i>
— <i>Chaerophyllum bulbosum</i>	— <i>Quercus petraea</i>
— <i>Calamagrostis epigeios</i>	— <i>Betula pendula</i>
— <i>Stachys palustris</i>	— <i>Fraxinus excelsior</i>
— <i>Galeopsis speciosa</i>	— <i>Alnus glutinosa</i>
— <i>Epilobium hirsutum</i>	— <i>Rosa canina</i>
— <i>Epilobium palustre</i>	— <i>Cornus sanguinea</i>
— <i>Sparganium erectum</i>	— <i>Salix caprea</i>
— <i>Bidens frondosa</i>	— <i>Salix cinerea</i>
— <i>Alisma plantago-aquatica</i>	— <i>Corylus avellana</i>
— <i>Lycopus europaeus</i>	— <i>Rubus fruticosus</i> ssp.
— <i>Calamagrostis canescens</i>	

Mancherorts ist ein Schilfbestand zu sehen. Am Kinderteich neben dem Abfluß fand ich in Anzahl endlich den gesuchten *Rumex palustris* SM. Er ist schwer von *Rumex maritimus* zu unterscheiden, zierlicher aber im Bau, vor allem die Früchte sind zierlicher gebaut, eindeutig ist die rötliche Färbung im Herbst, die *R. maritimus* nicht zeigt (*maritimus* bleibt grüngelb).

H. ZEISSLER fand 1984/85 im Kinderteich eine beachtliche Anzahl von Schnecken und eine Kleinmuschel:

Aplexa hypnorum, *Stagnicola turricola*, *Radix peregra ovata*, *Anisus leucostomus*, *Armiger crista*, *Hippeutis complanatus*, Kleinmuschel: *Pisidium obtusale*. *Physa acuta* fehlt, was für eine bessere Wasserqualität des Kinderteiches spricht, verglichen mit dem Streckteich.¹⁾ Bemerkenswert ist der Fund von *Fontinalis antipyretica* (kalkliebend!).

4.6. Der Streckteich

In der Arbeit von H. KÖNIG (1965) bestand der Streckteich noch aus zwei Teichen, ich kenne ihn nur als einen Teich. Die Trennung ist heute noch als durchbrochener schmaler Querdamm sichtbar. Der Streckteich ist gut mit Schilf bewachsen. (Auch *Typha angustifolia* fehlt nicht). Auch in ihm findet sich neben großen Watten von *Lemna minor* zerstreut *Spirodela polyrhiza*.

An den Ufern sind vor allem im Kontakt zum Großen Teich und zum Kinderteich zu sehen:

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| – <i>Fallopia dumetorum</i> | – <i>Chaerophyllum bulbosum</i> |
| – <i>Callystegia sepium</i> | – <i>Campanula rotundifolia</i> |
| – <i>Polygonum lepathifolium</i> | – <i>Campanula trachelium</i> |
| – <i>Rubus fruticosus</i> ssp. | – <i>Corylus avellana</i> |
| – <i>Galeopsis speciosa</i> | – <i>Quercus robur</i> |
| – <i>Urtica dioica</i> | – <i>Quercus petraea</i> z. |
| – <i>Bidens frondosa</i> | – <i>Viburnum opulus</i> |
| – <i>Heracleum sphondylium</i> | – <i>Cornus sanguinea</i> |
| – <i>Phleum pratense</i> | – <i>Humulus lupulus</i> |
| – <i>Deschampsia caespitosa</i> | – <i>Solanum dulcamara</i> |
| – <i>Torilis japonica</i> | – <i>Epilobium palustre</i> |
| – <i>Scrophularia nodosa</i> | – <i>Epilobium roseum</i> ! |
| – <i>Lysimachia vulgaris</i> | – u. a. |

Die Artenliste mag ein Bild von der Eutrophierung geben. Der Streckteich selbst ist sehr flach, nicht über 1 m tief. Ins Wasser dringen Eutrophie anzeigende Pflanzen vor.

Östlich des Streckteiches befindet sich ein kleines Wäldchen mit Eichen, Birken, Hainbuchen, Begleitpflanzen sind:

Convallaria majalis, *Majanthemum bifolium*, *Campanula trachelium*, *Hieracium sabaudum*.

H. ZEISSLER 1984/85 stellte 6 Schneckenarten fest: *Physa acuta*, *Stagnicola turricola*, *Spiralina vortex*, *Garaulus albus*, *Armiger crista* und *Segmentina nitida*, also eine Gesellschaft des Vegetationsgürtels. *Physa acuta* wurde aus dem Mittelmeer eingeschleppt. ZEISSLER (1987) schreibt „... Im vorigen Jahrhundert kannte man sie nur aus Warmhäusern botanischer Gärten. In den letzten Jahrzehnten ist sie mehrfach in erwärmten Abwässern, später dann in verunreinigtem Wasser, das durch Fäulnisstoffe aufgeheizt ist, gefunden worden. Vermutlich besteht der Grund des Teiches wie der der übrigen aus Faulschlamm. *Physa acuta* ist auch aus dem Altteich bekannt (ZEISSLER 1983) ...“ „... Im Großteich habe ich sie nicht gefunden ...“.

4.7. Der Vorwärmer

Es war der interessanteste Teich für mich, weil sich hier eine Flora erhielt, die einigermaßen noch sehenswert ist. Der Vorwärmer ist sehr seicht, beim Durchschwimmen kann man auch ohne weiteres im tieferen Wasser stehen. Als einziger Teich weist er eine relativ ausgedehnte Schwimmblattgesellschaft auf, nämlich gebildet von *Polygonum amphibium* f. *aquatile*. Wenn dieser im August seine roten Blütenstände aus dem Wasser reckt, entsteht ein phantastischer Eindruck. Daneben am Rande große Flächen von *Lemna minor*, *Spirodela* konnte ich nicht finden. Am nördlichen Ufer zieht sich ein ziemlich breiter Schilfgürtel hin, vergesellschaftet

¹⁾ Wir erwähnen das deshalb, weil das Vorkommen oder Fehlen von Mollusken ein gutes Indiz für die Wasserqualität sein kann. Dergestalt besitzen die Mollusken Zeigerwertfunktion.

mit *Typha angustifolia*, und hin und wieder tauchen *Sparganium erectum*, *Oenanthe* und *aquatica*, *Phalaris arundinacea*, *Glyceria fluitans*, *Rorippa amphibium* und *Acorus calamus* auf. Am östlichen Ufer gegen den Ziegelteich ist er steril, ausgebaut mit Schotter. Als Seltenheit fand ich am Ufer *Carex goodenauhii* (= *C. nigra*), ein Exemplar. Das südliche Ufer zeigt die Zweizahngesellschaft.

Am interessantesten ist das westliche Ufer, wo sich Teile der *Eleocharis-acicularis*-Gesellschaft mit Pflanzen des Nano-Cyperions erhalten haben (vgl. H. KÖNIG 1965, diese hervorragend ausgebildet im Großen Teich und Neuen Teich):

- | | |
|--|--|
| – <i>Eleocharis acicularis</i> lo, h | – <i>Rorippa palustris</i> z |
| – <i>Alisma plantago-aquatica</i> z | – <i>Myosotis palustris</i> z |
| – <i>Carex bohemica</i> (= <i>C. cyperoides</i> MURRAY ex.) | – <i>Rumex maritimus</i> z |
| – <i>Bolboschoenus maritimus</i> z | – <i>Alopecurus aequalis</i> h |
| – <i>Epilobium hirsutum</i> z | – <i>Juncus inflexus</i> z |
| – <i>Polygonum hydropiper</i> lo, h | – <i>Oenanthe aquatica</i> z |
| – <i>Polygonum minus</i> z, nicht <i>mite</i> (nach Dr. JAGE, Kemberg) | – <i>Ranunculus sceleratus</i> z |
| – <i>Eleocharis palustris</i> v | – <i>Myosotis palustris</i> z |
| – <i>Agrostis canina</i> v | – <i>Juncus articulatus</i> v |
| – <i>Agrostis stolonifera</i> v | – <i>Juncus bufonius</i> z |
| | – <i>Veronica anagallis-aquatica</i> s |

Folgende Pflanzen dürften in die Zweizahngesellschaft gehören:

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| – <i>Bidens frondosa</i> | – <i>Galeopsis tetrahit</i> |
| – <i>Lythrum salicaria</i> | – <i>Equisetum palustre</i> |
| – <i>Lycopus europaeus</i> | – <i>Equisetum fluviatile</i> |
| – <i>Lysimachia vulgaris</i> | – <i>Polygonum persicaria</i> |
| – <i>Poa palustris</i> | – <i>Polygonum lapathifolium</i> |
| – <i>Stachys palustris</i> | – <i>Deschampsia caespitosa</i> |
| – <i>Epilobium hirsutum</i> | – <i>Solanum dulcamara</i> |
| – <i>Myosotis palustris</i> | – <i>Cirsium palustre</i> |

Auf die Erläuterungen von Überlappungen bei Pflanzengesellschaften will ich hier nicht eingehen.

Zu dem Vorkommen der salzliebenden Pflanzen, z. B. *Bolboschoenus maritimus*, *Juncus inflexus*, *Rumex maritimus* habe ich vorläufig nur vage Erklärungen. Eine Überdüngung der Teiche könnte eine Erklärung sein. Auch scheint es mir, daß der südlich des Ziegelteiches liegende tote Steinbruch (Plattendolomit) hier einbezogen werden könnte. Verweisen möchte ich aber vor allem auf die Anmerkung von H. KÖNIG (1965) aus HEJNY: Charakteristik der Wasser- und Sumpfpflanzen in der Slowakischen Tiefebene, Bratislava 1960. Jener beschreibt, daß *Bolboschoenus maritimus* nicht immer an Salz gebunden sein muß!

Der Vollständigkeit halber möchte ich die Pflanzen aus den angrenzenden Wiesen anführen:

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| – <i>Heracleum sphondylium</i> | – <i>Alchemilla vulgaris</i> |
| – <i>Glechoma hederacea</i> | – <i>Trifolium pratense</i> |
| – <i>Ajuga reptans</i> | – <i>Trifolium repens</i> |
| – <i>Achillea millefolium</i> | – <i>Trifolium campestre</i> |
| – <i>Lathyrus pratensis</i> | – <i>Trifolium hybridum</i> |
| – <i>Centaurea jacea</i> | – <i>Agrimonia eupatoria</i> |
| – <i>Anthoxanthum odoratum</i> | – <i>Daucus carota</i> |
| – <i>Arrhenatherum elatius</i> | – <i>Selinum carvifolia</i> ! |
| – <i>Dactylis glomerata</i> | – <i>Pimpinella saxifraga</i> |
| – <i>Poa pratensis</i> | – <i>Pimpinella major</i> |
| – <i>Poa trivialis</i> | – <i>Carex disticha</i> ! |
| – <i>Silaum silaus</i> | – <i>Petasites hybridus</i> |
| – <i>Cardamine pratensis</i> | – <i>Scrophularia nodosa</i> |
| – <i>Campanula patula</i> | – <i>Filipendula ulmaria</i> |
| – <i>Campanula rotundifolia</i> | – <i>Luzula campestris</i> |
| – <i>Potentilla anserina</i> | – <i>Sanguisorba officinalis</i> |

- | | |
|---------------------------------|---|
| – <i>Cerastium aryense</i> | – <i>Arctium tomentosum</i> |
| – <i>Cerastium holosteoides</i> | – <i>Rubus fruticosus</i> ssp. |
| – <i>Phleum pratense</i> | – <i>Rubus idaeus</i> |
| | – <i>Matricaria maritima</i> |
| Ruderalpflanzen: | – <i>Chamomilla suaveolens</i> |
| – <i>Arctium lappa</i> | – <i>Fallopia dumetorum</i> (auf Schilf!) |
| – <i>Arctium minor</i> | – <i>Galeopsis tetrahit</i> |

H. ZEISSLER (1987) widmete dem Vorwärmer 1984/85 besondere Aufmerksamkeit. Ich zitiere ihre interessante Einleitung hierzu:

„... Der Bereich, der westlich auf den Ziegelteich folgt, ist in diesem Jahrhundert mehrfach verändert worden. Auf dem MTB Frohburg – Kohren der 20er Jahre ... ist zwischen Ziegelteich und Großem Teich Wiesenland angegeben, ebenso fehlen dort der Neue Teich, und der Große Teich ist nach Westen länger ausgezogen. Der Ziegelteich hatte damals wohl Abflüsse nach beiden Seiten. Im MTB der 30er Jahre ist der Neue Teich schon in seiner heutigen, fast rechteckigen Form ausgezeichnet, jedoch westlich vom Ziegelteich nicht weniger als 5 größere und 4 kleinere Becken. Die Karte ... zeigt, daß die 2 östlichsten Becken später dem Ziegelteich zugeschlagen worden sind, das westlichste Becken in der alten Form erhalten geblieben ist (hier als „Vorwärmer“ bezeichnet) und alle dazwischen liegenden Becken unter dem Namen „Neuer Streckteich“ vereinigt worden sind. Tatsächlich stimmte das 1984 nicht mehr. Der Damm zwischen Vorwärmer und „Neuem Streckteich“ ist verschwunden ...“

Heute wird dieser ganze Komplex als „Vorwärmer“ bezeichnet. Eine Verbindung besteht zum Großen Teich, natürlich auch zum Ziegelteich.

Außer der Muschel *Musculinum lacustre* fand ZEISSLER 2 Physiden, 5 Lymnaeiden, 6 Planorbiden und 1 Kleinmuschel. Damit ist die Fauna des Vorwärmers nur mit jener des Straßenteiches vergleichbar – vielgestaltig also. Besonders ist wiederum hinzuweisen auf die wärmeliebende *Physa acuta*, aber auch das Auftreten von *Aplexa hypnorum* ist bemerkenswert. Die Vielzahl der Wassermollusken zeigt, daß eine relativ gute Wasserqualität vorhanden ist, wenn auch die Mollusken am Rande der assimilierenden Pflanzen gefangen wurden. Es sei noch erwähnt, daß im Vorwärmer der schwankende Wasserstand besonders gut zu sehen ist.

4.8. Der Ziegelteich

Der Ziegelteich besitzt an seinem westlichen Ufer einen relativ breiten Schilfgürtel, der sich dann verschmälert am nördlichen Ufer fortsetzt. Am südlichen Ufer befindet sich ein sumpfiges Weidicht, stark eutrophiert durch die ehemalige Entenmast, bestanden vor allem mit Baumweiden (*Salix alba* und *S. x rubens*). Bemerkenswert sind ihre z. T. vom Wasser ausgeschwemmten Wurzeln. Unter den beiden Weiden besteht ein Dickicht von *Epilobium hirsutum*, mastig gewachsen, *Epilobium palustre*, auch *Epilobium angustifolium*, *Carex gracilis*¹⁾, *Rubus fruticosus* ssp., *Galeopsis speciosa*, *Calamagrostis epigeios*, *Scutellaria galericulata*, *Lysimachia vulgaris*, als Lianen *Humulus lupulus* und *Calystegia sepium*. Das östliche Ufer ist vegetationsarm.

Der Teich enthält eine sehr starke Schlammschicht: ich versank am südwestlichen Ufer 0,60 – 0,80 m tief. Starker Geruch nach H₂S machte sich bemerkbar. Massen von Karpfen flohen vor mir in Sprüngen. Der Teich ist voll von Wasservögeln. Er ist nicht sehr tief. Beim Durchschwimmen konnte ich sehr starke Eutrophierung feststellen, keinerlei Wasserpflanzen.

Nach Mitteilung von ERDMANN (mdl.) forderte der Naturschutz, diesen Teich aufgrund des guten Besatzes mit Wasserpflanzen und Mollusken nicht zu schlämmen. Hier brüteten der Zwergtaucher und der Schwarzhalstaucher, nach ERDMANN gute Indizien für eine relativ intakte Teichflora und Molluskenfauna. Beide Vogelarten brauchen sie zur Ernährung.

– Das war einmal.

Das Urteil von ZEISSLER (1987) fiel nach Beobachtungen von 1984/85 anders aus: An Mollusken fand sie nur *Stagnicola turricola*, *Radix ovata*, *Spiralina vortex* und *Trichia*

¹⁾ Sicherlich findet sich hier und an anderen Teichen neben *Carex gracilis* auch *Carex acutiformis*, nur ich konnte sie nicht genau bestimmen (wären verblüht).

hispidia. *Lymnaea stagnalis* und *Planorbis corneus*, die in eutrophiertem Wasser immer am längsten aushalten, wurden nicht erfaßt, weil freies Wasser und der Teichboden nicht erreichbar waren.

Am südwestlichen Ufer fand ich folgende Pflanzen:

- | | |
|---|------------------------------------|
| – <i>Carex gracilis</i> h | – <i>Mentha aquatica</i> z |
| – wahrscheinlich auch <i>C. acutiformis</i> | – <i>Deschampsia caespitosa</i> v |
| – <i>Hypericum tetrapterum</i> z | – <i>Juncus effusus</i> v |
| – <i>Cirsium palustre</i> v | – <i>Juncus conglomeratus</i> s |
| – <i>Cirsium lanceolatum</i> v | – <i>Juncus inflexus</i> z |
| – <i>Lythrum salicaria</i> v | – <i>Sanguisorba officinalis</i> z |
| – <i>Lysimachia vulgaris</i> v | – <i>Galium palustre</i> , lo |
| – <i>Lycopus europaeus</i> v | – <i>Salix viminalis</i> |
| – <i>Calamagrostis canescens</i> v | – <i>Salix cinerea</i> |
| – <i>Phalaris arundinacea</i> v | – <i>Salix caprea</i> |
| – <i>Mentha arvensis</i> z | – <i>Betula pubescens</i> s! |

Am Wegrande in Höhe des Ziegelteiches Ruderalflora:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| – <i>Bromus sterilis</i> | – <i>Silene dioica</i> |
| – <i>Bromus mollis</i> | – <i>Myosotis discolor</i> |
| – <i>Heracleum mantegazzianum</i> | – <i>Alliaria petiolaris</i> |
| – <i>Hypochoeris radicata</i> | – <i>Erophila verna</i> |
| – <i>Conyza canadensis</i> | – <i>Arabidopsis thalianum</i> |

Boden: Lößlehm, manchmal mit Steinen und etwas Sand

4.9. Der Neue Teich

Auch er ist stark eutrophiert und wenig an seinen Ufern bewachsen. Im Norden, Osten und Westen sehen wir einen schmalen Schilfgürtel, der Südteil beherbergt Pflanzen der Röhricht-Gesellschaft und der Zweizahngesellschaft:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| – <i>Schoenoplectus lacustris</i> | – <i>Lysimachia vulgaris</i> |
| – <i>Phragmites</i> und <i>Typha angustifolia</i> | – <i>Iris pseudacorus</i> |
| – <i>Sparganium erectum</i> | – <i>Filipendula ulmaria</i> |
| – <i>Bidens frondosa</i> | – <i>Rumex hydrolapathum</i> |
| – <i>Carex gracilis</i> (? auch <i>acutiformis</i>) | – <i>Deschampsia caespitosa</i> . |
| – <i>Lycopus europaeus</i> | |

Der Neue Teich hat einen viereckigen Grundriß. Laichkräuter fand ich keine, an den Ufern teilweise *Lemna minor*. Viele Wasservögel bevölkern den Teich, Enten, Lachmöwen, Bläßbrallen und Schwäne. Die Abfolge der Pflanzen aus dem Wasser ist: *Phragmites* – *Typha angustifolia* – *Phalaris arundinacea* – *Deschampsia caespitosa* – Feuchtwiese.

4.10. Der Straßenteich

Er zeigt ein ähnliches Bild wie der Neue Teich, hat aber nur einen schmalen Schilfgürtel am nördlichen Ufer. Im Südwesten ist ein kleines Weidicht angesiedelt: *Salix viminalis*, flankiert von einer Seggengesellschaft, von Zweizahngesellschaft und Röhricht. So waren am Südufer festzustellen:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| – <i>Glyceria maxima</i> h | – <i>Lycopus europaeus</i> v |
| – <i>Schoenoplectus lacustris</i> z | – <i>Iris pseudacorus</i> z |
| – <i>Carex gracilis</i> , in Flächen | – <i>Filipendula ulmaria</i> v |
| – <i>Bidens frondosa</i> h | – <i>Rumex hydrolapathum</i> z |

Das östliche Ufer ist kaum bewachsen. Am Ausflußständer fand ich *Potamogeton pectinatus* 1988, seitdem nicht wieder. Auch dieser Teich gleicht im Eutrophiestadium all den anderen – intensive Karpfenzucht.

4.11. Der alte Kalksteinbruch

Nach Befragung von R. BAUDENBACHER, Geologe am Naturkundemuseum Leipzig, wurde hier bis in die 30er Jahre Plattendolomit gebrochen. Die Schichtung dieses Gesteins ist im aufgelassenen Steinbruch noch gut erkennbar. Die Hohlform ist mit Wasser gefüllt und Angelgewässer.

Es soll eine Pflanzenliste aus dem aufgelassenen Steinbruch folgen:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| – <i>Hieracium praealtum</i> s! | – <i>Phragmites australis</i> v |
| – <i>Lycopus europaeus</i> v | – <i>Salix × rubens</i> v |
| – <i>Bidens frondosa</i> v | – <i>Calamagrostis epigeios</i> v |
| – <i>Juncus articulatus</i> v | – <i>Rumex maritimus</i> v |
| – <i>Alisma plantago-aquatica</i> v | – <i>Poa palustris</i> z |
| – <i>Chenopodium rubrum</i> lo, in Massen | – <i>Solanum dulcamara</i> v |
| – <i>Lactuca serriola</i> | – <i>Galeopsis tetrahit</i> v |

Zwischen dem aufgelassenen Steinbruch und dem Ziegelteich sehen wir die ehemalige Kalkbrennerei, die unter Denkmalschutz steht. Daneben eine vollgefüllte größere Grube. Kalkpflanzen konnte ich weder hier noch im Steinbruch finden.

5. Vergleich der Flora von 1990 mit der von KÖNIG (1965) vorgestellten Flora

5.1. Vergleich der Pflanzengesellschaften

H. KÖNIG faßte die Vegetation des Naturschutzgebietes in praktikable Pflanzen-Gesellschaften zusammen, die auch ich hier betrachten möchte: Schwimmblattgesellschaften, Röhricht-Gesellschaften, Zweizahn-Gesellschaften, Nadelsumpfsimsen-Gesellschaften und Feuchtwiesen.

Einen drastischen Rückgang erfuhren die **Schwimmblattpflanzen**. So existiert von den Laichkräutern so gut wie keines mehr. *Riccia fluitans* aus dem Riccietum fluitantis SLAVN. 56 wurde von mir wohl übersehen, von KÖNIG noch in geringer Zahl in einer kleinen Bucht am nördlichen Ufer des Vorwärmers gefunden.

Auch die **Röhricht-Gesellschaften** sind zurückgedrängt worden, vor allem das Schilf und *Typha angustifolia*. Besonders möchte ich auf den Unterverband Caricion gracilis (GEHU 61) BAL-TUL 63 mit dem Caricetum gracilis (GRAEBN. et HUECK 31) TX 37 und dem Caricetum ripario-acutiformis KOB. 30 hinweisen. Schön ausgebildet ist das Caricetum gracilis am Westufer des Ziegelteiches und am Ostufer des Großen Teiches. Während *Carex riparia* am östlichen Ufer des Großen Teiches nachweisbar ist, war ich bei *Carex acutiformis* im unklaren, aber sicherlich kommt sie mit *Carex gracilis* am Ziegelteiche vor.

Die **Zweizahn-Gesellschaften** haben eindeutig im Naturschutzgebiet Eschefelder Teiche zugenommen. Das ist der Eutrophierung zuzuschreiben. Hat KÖNIG noch 1964 *Solanum dulcamara* als selten eingestuft, so bildet diese Art heute bestandsbildende Fazies, z. B. am Kinderteich. Auf die Verdrängung von *Bidens tripartita* durch *B. frondosa* wurde schon hingewiesen.

Die **Nadelsumpfsimsen-Gesellschaft**, vielleicht als Littorello-Eleocharitetum acicularis MALC. 29 zu benennen, wurde von mir nur noch in Resten am südwestlichen Ufer des Vorwärmers gefunden, da ja keine Teiche längere Zeit trocken lagen, wie das 1964 bei KÖNIG der Fall war.

Die **Feuchtwiesen** sind als nährstoffreiche Wiesen offenbar noch in mehreren Assoziationen vorhanden.

5.2. 1987–1990 nicht mehr gefundene Pflanzen

Von den bei KÖNIG (1965) aufgeführten Pflanzen konnten die folgenden von mir nicht mehr gefunden werden:

aus den Schwimmblatt-Gesellschaften

- *Callitriche palustris* (ehemals Graben vom Altteich zum Großen Teich)
- *Ceratophyllum demersum*
- *Elodea canadensis*

- *Potamogeton trichoides*
- *Potamogeton pectinatus* (bis auf eine Pflanze am Abschluß des Straßenteiches)
- *Potamogeton compressus* (unklar; Phragmente im Kinderteich 1987)
- *Potamogeton crispus*
- *Potamogeton lucens*
- *Potamogeton natans*
- *Ranunculus aquatilis*
- *Ranunculus circinatus*
- *Ranunculus flammula* (ehemals im Töpferteich)
- *Riccia fluitans*

aus den Röhricht-Gesellschaften

- *Eleocharis ovata* (ehemals Töpferteich)
- *Veronica scutellata* (ehemals Töpferteich)

aus den Zweizahn-Gesellschaften

- *Epilobium obscurum*
- *Polygonum mite*
- *Potentilla norvegica* (ehemals Töpferteich)

aus der Nadelsumpfsimsen-Gesellschaft

- *Elatine hydropiper*
- *Elatine triandra* (fand 1965 GUTTE, von KÖNIG nicht beobachtet)
- *Limosella aquatica*
- *Eleocharis ovata* (Töpferteich ?)

6. Literatur und Anmerkungen

- DÖRTER, K. (1974): Süßgräser, Riedgras- und Binsengewächse. — Radebeul und Berlin
- ERDMANN, G.: Mündliche Mitteilungen 1990 und 1991
- FRIELING, F. (1974): Die Vogelwelt des Naturschutzgebietes „Eschefelder Teiche“, dargestellt auf Grund 100jähriger ornithologischer Forschung 1870–1970. — Abh. Ber. Naturk. Mus. Mauritianum Altenburg 8, 185–288
- JAGE, H.: Mitteilung, daß alle vermeintlichen *Polygonum mite* vom Eschefelder Teichgebiet *P. minus* zugehören.
- KÖNIG, H. (1965): Die Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften der Eschefelder Teiche. — Staatsexamensarbeit, Botanisches Institut der Universität Leipzig
- KUNTZE, O. (1867): Taschenflora von Leipzig. — Leipzig und Heidelberg
- Meßtischblatt (MTB) Frohburg (1912, 1943) Nr. 4941
- OBERDORFER, E. (1970): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland. — Stuttgart
- PASSARGE, H. (1964): Pflanzengesellschaften des norddeutschen Flachlandes. I. (Pflanzensoziologie 13). — Jena
- RAPHAEL, R.: Mündliche Mitteilungen 1990; Leipziger Botaniker, geb. 1903
- ROTHMALER, W. (1987, 1988): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Band 2 (1987), Band 3 (1987), Band 4 (1988). — Berlin
- SHELLHAMMER, L. (1991): Nachuntersuchungen im Naturschutzgebiet Eschefelder Teiche 1965/1990. — Manuskript
- SCHRADER, A., und H. KALTOFEN (1987): Gräser. Biologie, Bestimmung, Wirtschaftliche Bedeutung. — Berlin
- WEYMAR, H. (1954): Buch der Gräser und Binsengewächse. — Radebeul und Berlin
- WÜNSCHE, O. (1904): Die Pflanzen des Königreiches Sachsen. — Leipzig
- ZEISSLER, H. (1987): Mollusken im NSG Eschefelder Teiche. — Malakol. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden 12, S. 161–171

Eingegangen am 31. 5. 1991

Dr. rer. nat. LUDWIG SHELLHAMMER, Richard-Lehmann-Straße 36/117, D-04275 Leipzig
ROBERT RAFAEL, Giselherstraße 10, D-04279 Leipzig