

Alena Sládečková - Vinniková:

Fytoplankton dvou severočeských rybníků

Tento příspěvek přináší floristickou část výsledků výzkumu, prováděného v letech 1954—55 na dvou největších rybnících severních Čech, a to na Velkém dokeském rybníce, zvaném „Máchovo jezero“ a rybníce Břežyňském. Oba rybníky leží na Mlýnském potoce, levém přítoku Ploučnice, který protéká nejprve Břežyňským, pak Velkým dokeským a konečně Novozámeckým rybníkem, známou chráněnou přírodní oblastí.

Geologickým podkladem území je severočeská křídová tabule s hlavní horninou turonským kvádrovým pískovcem. Pod obloukem Polomených hor, lemujících území ze severní strany, leží několik přirozených pánví, naplněných holocenními náplavy písku. Zde se shromažďovala voda a vznikaly vodní nádrže — na místě Velkého dokeského, nebo rašeliniště — na místě Břežyňského rybníka, které pak byly později přeměněny na rybníky. Hráze jsou zde většinou přirozené, pouze na některých místech byly uměle budovány.

Na písčité půdě v okolí rybníků převládá suchý borový les s lišejníky a mechy v podrostu, častá jsou též *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus* a *Vaccinium vitis-idaea*. V bažinatých zálivech roste hlavně několik druhů *Sphagna*, *Vaccinium uliginosum*, *Oxycoccus quadripetalus* a místy *Drosera rotundifolia*.

Tvrdí i měkká vodní flora je zde značně vyvinuta a zastoupena všemi běžnými druhy. V obou rybnících, zvláště však Břežyňském, probíhá intenzivní proces zarůstání (volná hladina tvoří již jen necelou polovinu plochy rybníka).

Rybníky jsou již dlouhou dobu obhospodařovány — pravidelně se přihnoují a ryby se přikrmují, přesto však výnosy nejsou velké.

Celé toto území bylo již po dlouhou řadu let zpracováváno hlavně německými autory a mnoho prací, zvláště systematických, je věnováno zdejším rybníkům. Několik populárně vědeckých článků je možno nalézt v různých průvodcích a vlastivědných sbornících; první vědeckou prací je studie planktonu Velkého dokeského rybníka od R. v. Lendenfelda z r. 1901. Hlavní zásluhu o soustředění výzkumů v tomto území měl V. Langhans, který zde r. 1907 založil hydrobiologickou stanici. Sám studoval plankton a litorál Velkého rybníka, geobotanická studia zde konal F. Mattauch, rybářsko-hydrobiologická T. Schreiterová. Systematikou vodních organismů a floristikou nebo faunistikou zdejších rybníků se zabývali: G. Klug, F. Mainx, K. Sprenger, E. G. Pringsheim, G. Körner, v poslední době B. Fott a V. Sládeček. Nejvíce systematických prací však pochází od německého algologa A. Paschera, který v letech 1910 až 1944 studoval kromě planktonu řasy na různých lokalitách v okolí Doks. Z nich se staly klasickými dvě — Muzikantský rybník (nyní již téměř zarostlé rašelinné příkopy) a bažinatý záliv Velkého dokeského rybníka, zvaný „Swamp“.

Sestavila jsem seznam všech nových taxonů řas, popsaných z obou rybníků, s uvedením citace knihy nebo časopisu, kde byl popis uveřejněn. Je to celkem 79 nových taxonů z *Chrysophycei*, *Heterokont*, zelených řas, *Pyrrhophyt* a *Euglenophyt*.

A. Velký dokeský rybník

1. *Agloëbiciata* Pascher n. g., n. sp.
in Hedwigia 52 : 274—276
2. *Astasia granulata* Pringsheim n. sp.
in The New Phytol. 41 : 183—184
3. *A. inflata* Duj. v. *minor* Pringsheim n. v.
in AfP 87 : 62—64
4. *A. torta* Pringsheim n. sp.
in The New Phytologist 41 : 186—187
5. *Characiopsis anabaenae* Pascher n. sp.
in Krypt. Flora 11 : 732—733
6. *Char. lunaris* Pascher n. sp.
in Krypt. Flora 11 : 763
7. *Characium chrysopyxidis* Pascher n. sp.
in BBC 45 : 399
8. *Chlamydomonas conrescens* Pascher n. sp.
in AfP 76 : 58—59
9. *Ch. difficilis* Pascher n. sp.
in AfP 76 : 49
10. *Ch. dolium* Pascher n. sp.
in AfP 69 : 123
11. *Ch. eradians* Pascher n. sp.
in AfP 69 : 122—123
12. *Ch. formosissima* Pascher n. sp.
in AfP 76 : 23—24
13. *Ch. gibberula* Pascher n. sp.
in AfP 76 : 16—17
14. *Ch. multipes* Pascher n. sp.
in AfP 69 : 139—140
15. *Ch. proteus* Pascher n. sp.
in AfP 69 : 100
16. *Ch. pyrenogeiton* Pascher n. sp.
in AfP 76 : 39—41
17. *Ch. scalpriformis* Pascher n. sp.
in AfP 76 : 37—38
18. *Ch. seriata* Pascher n. sp.
in BBC 62 : 217
19. *Ch. virgata* Pascher n. sp.
in AfP 69 : 120—121
20. *Chlorallanthus oblongus* Pascher n. g., n. sp.
in AfP 69 : 422—423
21. *Chloridella neglecta* Pascher n. g., n. sp.
in AfP 77 : 336—337
22. *Chl. simplex* Pascher n. g., n. sp.
in AfP 77 : 337
23. *Chlorocloster pyreniger* Pascher n. g., n. sp.
in SW Flora 11 : 52
24. *Chloropteris tetragona* Pascher n. g., n. sp.
in AfP 76 : 411—412
25. *Chlorothecium pyxidatum* Pascher n. sp.
in Krypt. Flora 11 : 870
26. *Chromulina hokeana* Pascher n. sp.
in Chrys. d. Hirschb. Grosst. 18
27. *Chr. minor* Pascher n. sp.
in Chrysom. d. Hirschb. Grosst. 23
28. *Chr. stellata* Pascher n. sp.
in Chrys. d. Hirschb. Grosst. 25
29. *Chr. vagans* Pascher n. sp.
in Chrys. d. Hirschb. Grosst. 20—21
30. *Chrysapsis fenestrata* Pascher n. g., n. sp.
in Chrys. d. Hirschb. Grosst. 11
31. *Chrys. sagene* Pascher n. g., n. sp.
in Chrys. d. Hirschb. Grosst. 12
32. *Chrysobotrys parvula* Pascher n. g., n. sp.
in AfP 52 : 538
33. *Chrysococcus klebsianus* Pascher n. sp.
in Chrys. d. Hirschb. Grosst. 29
34. *Ch. ornatus* Pascher n. sp.
in Chrys. d. Hirschb. Grosst. 30
35. *Chrysocrinus gibbosus* Pascher n. g., n. sp.
in AfP 93 : 343
36. *Coronastrum ellipsoideum* Fott n. sp.
in Stud. Bot. Čechosl. 7 : 166—169
37. *Derepyxis amphoroides* Pascher n. sp.
in Chrys. d. Hirschb. Grosst. 40
38. *Desmatractum elongatum* Pascher n. sp.
in AfP 69 : 653—654
39. *Dinobryon tabellariae* Pascher n. comb.
in Chrys. d. Hirschb. Grosst. 56
40. *Ellipsoidion anulatum* Pascher n. g., n. sp.
in Krypt. Flora 11 : 415—416
41. *Epichrysis paludosa* (Korš.) Pascher n. comb.
in AfP 52 : 544—545

42. *Epicystis peridinearum* Pascher
n. g., n. sp.
in BBC 47 : 281
43. *Gloeochloris planctonica* Pascher
n. g., n. sp.
in AfP 77 : 322—323
44. *Goniochloris brevispinosa* Pascher
n. sp.
in AfP 69 : 430
45. *G. tetragona* Pascher n. sp.
in AfP 69 : 433
46. *Heliochrysis sphagnicola* Pascher
n. g., n. sp.
in AfP 93 : 341
47. *Heterogloea pyreniger* Pascher
n. sp.
in Krypt. Flora 11 : 282
48. *Monodus chodati* Pascher n. sp.
in SW Flora 11 : 52
49. *Myrochloris sphagnicola* Pascher
n. g., n. sp.
in AfP 72 : 356
50. *Ochromonas botrys* Pascher n. sp.
in Chrys. d. Hirschb. Grosst. 51
51. *O. ludibunda* Pascher n. sp.
in Chrys. d. Hirschb. Grosst. 49
52. *O. simplex* Pascher n. sp.
in Chrys. d. Hirschb. Grosst. 47
53. *Octogoniella sphagnicola* Pascher
n. g., n. sp.
in AfP 69 : 656
54. *Phytodinedria hyalina* Pascher
n. sp.
in BBC 62 : 400—401
55. *Pleurochloris pyrenoidosa* Pascher
n. g., n. sp.
in SW Flora 11 : 46
56. *Porochloris filamentorum* Pascher
n. g., n. sp.
in AfP 68 : 449
57. *P. leptochlamys* Pascher n. g.,
n. sp.
in AfP 68 : 448
58. *P. tetragona* Pascher n. g., n. sp.
in AfP 68 : 448
59. *Pyramidochrysis modesta* Pascher
n. sp.
in Chrys. d. Hirschb. Grosst. 25
60. *Pyramidomonas quadricostata* Pa-
scher n. sp.
in AfP 76 : 12—14
61. *Rhizochloris stigmatica* Pascher
n. sp.
in AfP 77 : 314—316
62. *Saturnella elegans* Mattauch et
Pascher n. g., n. sp.
in BBC 54 : 413
63. *Scherffelia dubia* Pascher n. g.,
n. comb.
in Hedwigia 52 : 276—282
64. *Sch. phacus* Pascher n. g., n. sp.
in Hedwigia 52 : 276—282
65. *Sennia commutata* Pascher
n. comb.
in Zeitschr. f. wiss. Zool. 100 : 179
66. *Siderocelis elegans* Fott n. sp.
in Preslia 25 : 143—144
67. *Sphaerellopsis agloë* Pascher
n. sp.
in AfP 69 : 142
68. *Sph. lageniformis* Pascher n. sp.
in AfP 76 : 74—75
69. *Sphaleromantis ochracea* Pascher
n. g., n. sp.
in Chrys. d. Hirschb. Grosst. 26
70. *Synura reticulata* Lemm. v. *verrucosa*
Pascher n. v.
in Chrys. d. Hirschb. Grosst. 44
71. *Tetrachloris fissa* Pascher et
Jahoda n. sp.
in AfP 76 : 4—5
72. *Trachycystis subsolitaria* Pascher
n. g., n. sp.
in Krypt. Flora 11 : 492
73. *Uroglenopsis europaea* Pascher
n. sp.
in Chrys. d. Hirschb. Grosst. 54

B. Břehýnský rybník

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Carteria protuberans</i> Pascher n. sp.
in AfP 76 : 73—74 2. <i>Chlamydomonas insana</i> Pascher
n. sp.
in AfP 76 : 27—28 3. <i>Chlorophysema melosirae</i> Fott n. sp.
in Preslia 25 : 146—147 4. <i>Coronastrum ellipsoideum</i> Fott n. sp.
in Stud. Bot. Čechosl. 7 : 166—167*) | <ol style="list-style-type: none"> 5. <i>Distigma curvata</i> Pringsheim
n. sp.
in AfP 87 : 76—78 6. <i>D. pseudoproteus</i> Pringsheim
n. sp.
in AfP 87 : 74—76 7. <i>Phytodinedria procubans</i> Pascher
n. g., n. sp.
in BBC 62 : 386 |
|--|---|

Při rozborech vzorků, odebíraných každý měsíc počínaje dubnem 1954 a konče červencem 1955, jsem sledovala jednak druhové složení fytoplanktonu, jednak kvantitu organismů v kubickém centimetru vody, kolísání kvality

*) Nový druh, společný pro oba rybníky.

i kvantitý planktonu během ročních období a vertikální zonaci. Výsledky těchto pozorování budou uveřejněny jinde.

V dalším textu podávám výčet určených rodů a druhů sinic a řas z obou rybníků. Rozsivky a některé chrysomonády, u kterých je nutno k přesnému určení použít vypalování nebo vyvařování a které se vyskytovaly ojediněle, jsou určeny jen do rodů. Stejně jsou určeny i planktonní *Desmidiaceae*, u kterých bylo málo srovnávacího materiálu a jejichž systematika není ještě úplně vyjasněna.

A. Velký dokeský rybník

Schizomycophyta

Lamprocystis roseo-persicina (Cohn) Schröter

Cyanophyta

Anabaena circinalis Rabenhorst, *A. flos-aquae* (Lyngb.) Brébisson, *A. lemmermannii* P. Richter, *A. macrospora* Klebahn, *A. planctonica* Brunthaler, *A. spirioides* Klebahn, *Aphanizomenon flos-aquae* (L.) Ralfs, *Aph. gracile* Lemmermann, *Coelosphaerium kützingianum* Naegeli, *Chroococcus limneticus* Lemmermann, *Ch. minutus* (Kützing) Naegeli, *Ch. turgidus* (Kützing) Naegeli, *Merismopedia glauca* (Ehr.) Naegeli, *M. minima* G. Beck, *Microcystis aeruginosa* (Kütz.) emend. Elenkin, *Micr. holsatica* Lemmermann, *Micr. pulverea* (Wood) Forti, *Pseudanabaena articulata* Skuja, *Woronichinia naegeliana* (Ung.) Elenkin.

Chrysophyceae

Chromulina sp., *Chrysastrella* sp. (*Chrysostomataceae*) Chodat, *Chrysococcus minutus* (Fritsch) Nygaard, *Ch. rufescens* Klebs, *Dinobryon bavaricum* Imhof, *D. divergens* Imhof, *Kephyrion spirale* (Lack.) Conrad, *K. tubiforme* Fott, *K. sp.*, *Kephyropsis cincta* Schiller, *Mallomonas akrokomos* Rüttner, *M. caudata* Iwanoff, *M. teilingii* (Teil.) Conrad, *M. sp.*, *Stenokalyx monilifera* G. Schmid, *Synura* sp., *Uroglena volvox* Ehrenberg.

Diatomae

Achnanthes lanceolata (Bréb.) Grunow, *Amphora ovalis* Kützing, *Asterionella formosa* Hassal, *Cyclotella meneghiniana* Kützing, *Cocconeis placentula* Ehrenberg, *Cymatopleura solea* Brébisson, *Cymbella ventricosa* Kützing, *C. sp.*, *Diatoma elongatum* (Lyngb.) Agardh, *Fragilaria capucina* Desmazières, *F. capucina* v. *mesolepta* Rabenhorst, *F. construens* (Ehr.) Grunow, *F. crotonensis* Kitton, *Gomphonema* sp., *Gyrosigma* sp., *Melosira ambigua* (Grun.) O. Müller, *M. granulata* (Ehr.) Ralfs, *Navicula* sp. div., *Nitzschia holsatica* Hustedt, *N. sigmoidea* (Ehr.) W. Smith, *Pinnularia viridis* (Nitzsch) Ehrenberg, *Rhoicosphenia curvata* (Kütz.) Grunow, *Rhopalodia gibba* (Ehr.) O. Müller, *Stephanodiscus astraea* (Ehr.) Grunow, *S. hantzschii* Grunow, *Surirella* sp., *Synedra acus* Kützing, *Tabellaria fenestrata* (Lyngb.) Kützing, *T. flocculosa* (Roth.) Kützing.

Pyrrophyta

Cryptomonas erosa Ehrenberg, *C. ovata* Ehrenberg, *C. sp.*, *Rhodomonas* sp., *Ceratium hirundinella* (O. F. M.) Schrank, *Gymnodinium* sp., *Peridinium* sp.

Euglenophyta

Euglena acus Ehrenberg, *E. hemichromata* Skuja, *E. oxyuris* Schmarda, *E. viridis* Ehrenberg, *E. sp.*, *Lepocinclis* sp., *Phacus mirabilis* Poehmann, *P. pleuronectes* (O. F. M.) Dujardin, *P. pyrum* (Ehr.) Stein, *P. sp.*, *Trachelomonas hispida* (Perty) Stein, *T. nigra* Svirenko, *T. oblonga* Lemmermann, *T. planctonica* Svirenko, *T. volvocina* Ehrenberg.

Chlorophyceae

Actinastrum hantzschii Lagerheim, *Ankistrodesmus falcatus* (Corda) Ralfs, *A. spiralis* (Turner) Lemmermann, *Botryococcus braunii* Kützing, *Chlamydomonas bicoeca* Pascher, *Ch. epiphytica* G. M. Smith, *Ch. sp. div.*, *Chlorangiopsis incrassata* Skuja, *Chlorogonium aculeatum* Pascher, *Chodatella ciliata* (Lagerh.) Lemmermann, *Coelastrum microporum* Naegeli, *C. proboscideum* Bohlin, *C. reticulatum*

(Dangeard) Senn, *Coccomyxa* sp., *Crucigenia rectangularis* (A. Braun) Gay, *Cr. tetrapedia* (Kirch.) W. et G. S. West, *Cr. triangularis* Chodat, *Dictyosphaerium ehrenbergianum* Naegeli, *D. pulchellum* Wood, *Elakatothrix gelatinosa* Wille, *E. lacustris* Koršikov, *Eudorina elegans* Ehrenberg, *Gloeococcus schroeteri* (Chodat) Lemmermann, *Golenkinia radiata* Chodat, *Gonium pectorale* Müller, *G. sociale* (Duj.) Warming, *Kirchneriella lunaris* (Kirch.) Moebius, *K. obesa* (W. West.) Schmidle, *Nephrocytium agardhianum* Naegeli, *N. lunatum* W. West, *Oocystis borgei* Snow, *O. elliptica* W. West, *O. lacustris* Chodat, *O. marssonii* Lemmermann, *O. natans* (Lemm.) Wille, *O. pusilla* Hansgirg, *O. solitaria* Wittrock, *Pandorina morum* (Müller) Bory, *Pediastrum biradiatum* Meyen, *P. biradiatum* v. *emarginatum* A. Braun, *P. biradiatum* v. *longicornutum* Gutwinski, *P. boryanum* (Turp.) Meneghini, *P. boryanum* v. *granulatum* (Kütz.) A. Braun, *P. boryanum* v. *longicorne* Reinsch, *P. duplex* Meyen, *P. duplex* v. *asperum* A. Braun, *P. duplex* v. *clathratum* A. Braun, *P. duplex* v. *cornutum* Raciborski, *P. duplex* v. *gracillimum* W. et G. S. West, *P. duplex* v. *reticulatum* Lagerheim, *P. integrum* Naegeli, *P. simplex* (Meyen p. p.) Lemmermann, *P. tetras* (Ehr.) Ralfs, *Phacotus lenticularis* Ehrenberg, *Scenedesmus acuminatus* (Lagerheim) Chodat, *S. acutiformis* Schröder, *S. arcuatus* Lemmermann, *S. armatus* (Chodat) G. M. Smith, *S. bicaudatus* (Hansgirg) Chodat, *S. bijuga* (Turpin) Lagerheim, *S. carinatus* (Lemm.) Chodat, *S. denticulatus* Lagerheim, *S. dimorphus* (Turpin) Kützing, *S. longus* Meyen, *S. obliquus* (Turpin) Kützing, *S. opoliensis* Richter, *S. quadricauda* (Turpin) Brébisson, *S. rostrato-spinosus* Chodat, *S. spinosus* Chodat, *S. tetradesmiformis* (Woloszynska) Chodat, *S. sp.*, *Selenastrum bibrainum* Reinsch, *Sel. gracile* Reinsch, *Sorastrum spinulosum* Naegeli, *Tetraëdron caudatum* (Corda) Hansgirg, *T. enorme* (Ralfs) Hansgirg, *T. gracile* (Reinsch) Hansgirg, *T. limneticum* Borge, *T. lobatum* (Naegeli) Hansgirg, *T. minimum* (A. Braun) Hansgirg, *T. regulare* Kützing, *T. trigonum* (Naegeli) Hansgirg, *T. trigonum* v. *setigerum* (Archer) Lemmermann, *Tetrastrium heteracanthum* (Nordstedt) Chodat, *Tetr. staurigeniaeforme* (Schröder) Lemmermann, *Ulothrix subtilissima* Rabenhorst, *U. sp.*

Conjugatae

Closterium sp. div., *Cosmarium* sp. div., *Euastrum binale* (Turpin) Ehrenberg, *E. sp. div.*, *Mougeotia* sp. steril., *Spirogyra* sp. steril., *Staurastrum* sp. div.

B. Břežňský rybník

Cyanophyta

Anabaena circinalis Rabenhorst, *A. flos-aquae* (Lyngb.) Brébisson, *A. macrospora* Klebahn, *A. spiroides* Klebahn, *Aphanocapsa pulchra* (Kützing) Rabenhorst, *Coelosphaerium kützingianum* Naegeli, *Chroococcus limneticus* Lemmermann, *Ch. minutus* (Kützing) Naegeli, *Ch. turgidus* (Kützing) Naegeli, *Gomposphaeria aponina* Kützing, *Merismopedia elegans* A. Braun, *M. marssonii* Lemmermann, *M. punctata* Meyen, *Microcystis aeruginosa* (Kützing) emend. Elenkin, *Pseudanabaena articulata* Skuja, *Rhabdoderma* sp., *Synechococcus aeruginosus* Naegeli, *Woronichinia naegeliana* (Ung.) Elenkin.

Chrysophyceae

Chromulina sp., *Chrysococcus rufescens* Klebs, *Dinobryon bavaricum* Imhof, *D. divergens* Imhof, *D. utriculus* Stein, *Kephyrion tubiforme* Fott, *K. sp. div.*, *Kephyriopsis cincta* Schiller, *Mallomonas caudata* Iwanoff, *M. teilingii* (Teiling) Conrad, *M. sp. div.*, *Microglena punctifera* (O. F. M.) Ehrenberg, *Stenokalyx* sp., *Synura spinosa* Koršikov, *Uroglena volvox* Ehrenberg.

Diatomae

Achnanthes lanceolata (Bréb.) Kützing, *Asterionella gracillima* (Hantzsch) Heiberg, *Cymbella ventricosa* Kützing, *Diatoma elongatum* (Lyngb.) Agardh, *Fragilaria capucina* Desmazières, *F. construens* (Ehr.) Grunow, *F. crotonensis* Kitton, *Gomphonema* sp., *Gyrosigma attenuatum* (Kütz.) Rabenhorst, *Gyrosigma* sp., *Melosira ambigua* (Grunow) O. Müller, *M. granulata* (Ehr.) Ralfs, *Meridion circulare* Agardh, *Navicula* sp. div., *Nitzschia gracilis* Ehrenberg, *N. holsatica* Hustedt, *N. sigmoidea* (Ehr.) W. Smith, *Pinnularia maior* (Kütz.) Cleve, *Rhoicosphenia curvata* (Kütz.) Grunow, *Rhopalodia gibba* (Ehr.) O. Müller, *Stauroneis* sp., *Stephano-*

discus astraea (Ehr.) Grunow, *S. hantzschii* Grunow, *Surirella linearis* W. Smith, *Sur. ovata* Kützing, *Synedra acus* Kützing, *Syn. capitata* Ehrenberg, *Syn. ulna* (Nitzsch) Ehrenberg, *Tabellaria fenestrata* Kützing, *T. flocculosa* (Roth.) Kützing.

Heterokontae

Chytridioclhoris viridis (Scherffell) Jane, *Gonioclhoris cochleata* Pascher, *Ophiotium capitatum* Wolle.

Pyrrhophyta

Cryptomonas erosa Ehrenberg, *C. ovata* Ehrenberg, *C. sp.*, *Ceratium hirundinella* (O. F. M.) Schrank, *Glenodinium quadridens* (Stein) Schiller, *Gymnodinium aeruginosum* Stein, *G. tenuissimum* Lauterborn, *G. sp.*, *Peridinium bipes* Stein, *P. sp.*

Euglenophyta

Colacium arbuscula Stein, *C. sideropus* Skuja, *Euglena acus* Ehrenberg, *E. hemichromata* Skuja, *E. intermedia* (Klebs) Schmitz, *E. oxyuris* Schmarda, *E. proxima* Dangeard, *E. rubra* Hardy, *E. sanguinea* Ehrenberg, *E. spirogyra* Ehrenberg, *E. sp.*, *Lepocinclis ovum* (Ehr.) Lemmermann, *Phacus aenigmaticus* Drezepolski, *P. gigas* Da Cunha, *P. longicauda* (Ehr.) Dujardin, *P. mirabilis* Pochmann, *P. orbicularis* Hübner, *P. pleuronectes* (O. F. M.) Dujardin, *P. pyrum* (Ehr.) Stein, *Trachelomonas hispida* (Perty) Stein, *T. hispida* v. *punctata* Lemmermann, *T. oblonga* Lemmermann, *T. planctonica* Svirenko, *T. volvocina* Ehrenberg.

Chlorophyceae

Actinastrum hantzschii Lagerheim, *Ankistrodesmus falcatus* (Corda) Ralfs, *A. spiralis* (Turner) Lemmermann, *Botryococcus braunii* Kützing, *Characium limneticum* Lemmermann, *Chlamydomonas simplex* Pascher, *Ch. sp.*, *Chlorangium stentorinum* (Ehr.) Stein, *Chlorogonium aculeatum* Pascher, *Chl. elongatum* Dangeard, *Chlorophysetema melosirae* Fott, *Chodatella ciliata* (Lagerh.) Lemmermann, *Coccomyxa* sp., *Coelastrum cambricum* Archer, *C. microporum* Naegeli, *C. proboscideum* Bohlin, *Coronastrum lunatum* Thompson, *Crucigenia rectangularis* (A. Braun) Gay, *Cr. tetrapedia* (Kirch.) W. et G. S. West, *Cr. triangularis* Chodat, *Dictyosphaerium ehrenbergianum* Naegeli, *D. pulchellum* Wood, *Elakatothrix gelatinosa* Wille, *Eudorina elegans* Ehrenberg, *Gonium pectorale* Müller, *G. sociale* (Duj.) Warming, *Kirchneriella elongata* G. M. Smith, *K. lunaris* (Kirch.) Moebius, *K. obesa* (W. West) Schmidle, *Mesostigma viride* Lauterborn, *Microspora amoena* Rabenhorst, *M. pachyderma* (Wille) Lagerheim, *Microthamnion strictissimum* Rabenhorst, *Nephrocytium agardhianum* Naegeli, *Oedogonium* sp. steril., *Oocystis crassa* Wittrock, *O. elliptica* W. West, *O. lacustris* Chodat, *O. natans* (Lemmermann) Wille, *O. parva* W. et G. S. West, *O. solitaria* Wittrock, *O. sp.*, *Pandorina morum* (Müller) Bory, *Pediastrum boryanum* (Turpin) Meneghini, *P. duplex* Meyen, *P. tetras* (Ehrenberg) Ralfs, *Phacotus lenticularis* Ehrenberg, *Planctosphaeria gelatinosa* G. M. Smith, *Pyramidomonas tetrarhynchus* Schmarda, *Richteriella botryoides* (Schmid.) Lemmermann, *Scenedesmus acuminatus* (Lagerh.) Chodat, *S. arcuatus* Lemmermann, *S. armatus* (Chodat) G. M. Smith, *S. bicaudatus* (Hansgirg) Chodat, *S. bijuga* (Turpin) Lagerheim, *S. falcatus* Chodat, *S. longus* Meyen, *S. opoliensis* Richter, *S. quadricauda* (Turpin) Brébisson, *S. spinosus* Chodat, *Schroederia robusta* Koršikov, *Selenastrum bibraianum* Reinsch, *Sorastrum spinulosum* Naegeli, *Tetraëdron caudatum* (Corda) Hansgirg, *T. limneticum* Borge, *T. planctonicum* G. M. Smith, *T. regulare* Kützing, *T. trigonum* (Naegeli) Hansgirg, *T. trigonum* v. *gracile* (Reinsch) Hansgirg, *T. trigonum* v. *setigerum* (Archer) Lemmermann, *Tetraspora lacustris* Lemmermann, *Tetrastrum staurigeniaeforme* (Schröder) Lemmermann, *Ulothrix zonata* Kützing, *Volvox aureus* Ehrenberg.

Conjugatae

Closterium sp. div., *Cosmarium* sp. div., *Gonatozygon brébissonii* De Bary, *Mougeotia* sp. steril., *Spirogyra* sp. steril., *Staurastrum* sp. div., *Xanthidium armatum* (Bréb.) Rabenhorst.

Je to celkem 183 taxonů řas, sinic a bakterií z Velkého dokeského rybníka a 181 taxonů z Břežyňského rybníka.

Z pozoruhodnějších nálezů možno uvést několik druhů nedávno popsáných, z nichž některé byly teprve po druhé nalezeny, čímž se potvrzuje jejich popis (na př. *Chlorophysema melosirae* F o t t 1953, popsaná z Břežyňského rybníka, nebo *Phacus mirabilis* P o c h m a n n 1942, popsaný z okolí Doks). Jiné druhy byly po prvé pozorovány na území ČSR, na př. *Phacus gigas* D a C u n h a 1913 z Jižní Ameriky, *Elakatothrix lacustris* K o r š i k o v 1953 z Ukrajiny a *Coronastrum lunatum* T h o m p s o n 1949 z Ameriky (syn. *Lauterborniella appendiculata* K o r š i k o v 1953 z Ukrajiny).

Tyto a některé méně běžné organismy jsou znázorněny na obrázcích, které zároveň s jinými údaji (novými lokalitami, potvrzenými popisy několika nových druhů a seznamem taxonů, z obou rybníků popsáných) mohou být též přínosem pro připravované svazky algologické řady „Flory ČSR“.

L i t e r a t u r a

- F o t t, B. (1952): Methodické problémy ve výzkumu fytoplanktonu. — *Preslia*; 24 : 391—398.
- F o t t, B. (1953): Nové řasy a bičíkovci. — *Preslia*; 25, 2 : 143—156.
- J a p p, G. (1937): Der Hirschberger Grossteich. Seine Entstehung und Beschreibung. — In „Hirschberg und sein Teichgebiet“. — Badeverwaltung Hirschberg-Thammühl, Haida; 11—30.
- K l u g, G. (1922): Zur Kenntnis einiger Protococcalen und Desmidiaceen der Hirschberger Teichgruppe in Böhmen. — *Lotos*; 70 : 11—16.
- K o r š i k o v, O. A. (1953): Víznačník prísuvodních vodorostej Ukrajinskoj RSR (Protococcineae). — Kijev, 436 pp.
- K ö r n e r, G. (1936): Über eine auffallende, durch eine aërophile Blaualge hervorgerufene Vegetationsfärbung. — *Beih. z. Bot. Centralbl.*; 55, Abt. A : 416—420.
- L a n g h a n s, V. (1911): Die Biologie der litoralen Cladoceren. — *Int. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr.*, 3 : 1—101.
- L e n d e n f e l d, R. v. (1901): Planktonuntersuchungen im Grossteich bei Hirschberg. — *Biol. Centralbl.*; 21 : 182—188.
- M a t t a u c h, F. (1935): Über die Teichtypen und die Bedeutung der Pflanzen für das Leben in stehenden Gewässern. — *Der Deutsche Fischer*; 13, 11 : 181—185.
- M a t t a u c h, F. (1936): Ein Beitrag zur Kenntnis der Verlandungserscheinungen am Hirschberger Grossteiche. — *Beih. z. Bot. Centralbl.*; 54, Abt. B : 377—426.
- M a t t a u c h, F. (1937): Über die Besiedlung der vegetationsfreien Ostufer und die Entstehung der Polytricheten am Hirschberger Grossteiche. — *Natur u. Heimat*; 8 : 34—38.
- M ü l l e r, B. (1915): Der geologische Aufbau der Hirschberger Teichsenke. — *Int. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr.*; 5.
- P a s c h e r, A. (1910): Chrysomonaden aus dem Hirschberger Grossteiche. — *Int. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr.*; 1 : 7—66.
- P o c h m a n n, A. (1942): Synopsis der Gattung *Phacus*. — *Arch. f. Protistenk.*; — 95, 2 : 81—252.
- S c h r e i t e r, T. (1928): Untersuchungen über den Einfluss einer *Helodea*-Wucherung auf das Netzplankton des Hirschberger Grossteiches in den Jahren 1921—1925 incl. — *Sborník výzk. úst. zem. RČS*; 1.
- S c h r e i t e r, T. (1935): Ergebnisse der am Grossteich bei Hirschberg in Böhmen vorgenommenen Intensivierungsarbeiten. — *Der Deutsche Fischer*; 13, 1 : 5—8, 13, 2 : 17—19.
- S l á d e č e k, V. (1951): Zooplankton Máchova jezera, Břežyňského a Novozámeckého rybníka. *Čas. Nár. musea*; 120, 1 : 29—34.
- S p r e n g e r, K. (1925): *Asterionella gracillima* (Hantzsch) Heib. im Grossteich bei Hirschberg in Böhmen. — *Archiv f. Protistenk.*; 52 : 170—184.
- Š t ě p á n, V. J. (1932): Rybníky v Polomených horách severních Čech po stránce stavebně technické a geologické. — Zvlášť. tisk, Vodňany.
- T h o m p s o n, R. H. (1950): A new species of *Coronastrum*. — *Amer. Journal of Botany*; 37, 5 : 371—373.
- Adresa autorky: A. Sládečková-Vinníková, Praha 2, Trojanova 13, katedra technologie vody VŠCHT. — Došlo 12. XI. 1956.

А. Сладечкова - Винникова:

Фитопланктон двух прудов северной Чехии

Эта работа приносит часть результатов исследования двух самых больших прудов северной Чехии в окрестности Доксы вблизи Чешской Липы, а именно Большого Докского пруда (называемого Озером имени Маха) и пруда Брегиньского. Оба пруда находятся на Мельничном ручье, левом притоке реки Плоучнице. Геологическим основанием является здесь тулонский песчаник и голоценовые отложения песка в естественных бассейнах. Там, где сейчас находится Большой пруд, был раньше природный водоем, на месте нынешнего Брегиньского пруда простирался торфяник. В обоих прудах имеются довольно густые заросли водных макрофитов. Удобрение прудов и рыбоводство здесь уже долгое время заведено, но прибыли очень слабые.

Планктоном и береговой областью обоих прудов занималось уже несколько авторов и большое количество новых видов водорослей было уже описано, главным образом немецким альгологом А. Пашером (список можно найти в тексте). Самым известным местом стал торфяной залив Большого пруда, называемый Свампи.

Главной частью работы является перечисление видов фитопланктона, которые находились в обоих прудах в течение 1954 и 1955 года.

Значительными находками можно считать нескольких недавно описанных видов. Некоторые из них были найдены во второй раз и таким образом было подтверждено их описание (это например *Chlorophysema melosirae* Fott 1953, описанная из Брегиньского пруда, или *Phacus mirabilis* Pochmann 1942 из окрестности Доксы). Другие виды, знакомые из заграницы, были в Чехословакии замечены в первый раз, например, *Phacus gigas* Da Cunha 1913 в Южной Америке, *Elakatothrix lacustris* Koršikov 1953 на Украине, *Coronastrum lunatum* Thompson 1949 в Америке (синоним *Lauterborniella appendiculata* Koršikov 1953 на Украине).

Эти и некоторые менее обычные организмы изображены на таблице. Данные о чередовании отдельных видов в течение года, о колебании их количества и вертикальном распределении будут опубликованы в другом месте.

A. Sládečková - Vinniková:

Phytoplankton zweier nordböhmischem Teiche

Die vorliegende Arbeit behandelt einen Teil der Forschungsergebnisse über die zwei grössten nordböhmischem Teiche in der Umgebung von Doksy (Hirschberg) bei Česká Lípa, und zwar den Hirschberger Grossteich (Máchovo jezero) und den Heideteich (Břehyňský). Beide Teiche liegen am Mühlbach. Vom geologischen Gesichtspunkte aus besteht die Gegend aus turo-nischem Quadersandstein und holozänen Sandanschwellungen in einem natürlichen Becken. An der Stelle des Hirschberger Grossteiches war schon früher ein Weiher, an der Stelle des Heideteiches ein ausgedehntes Torfgrund. In den beiden Teichen gibt es eine reiche Makro-phytenflora. Teichdüngung sowie Fischzucht werden schon seit langem getrieben, die Ergebnisse sind jedoch unbefriedigend.

Die Plankton- und Litoralorganismen beider Teiche wurden schon von mehreren Autoren studiert und dabei wurde eine grosse Menge von neuen Taxonen beschrieben, besonders vom deutschen Algologen A. Pascher. (Eine Zusammenstellung dieser Taxone siehe im Texte.) Die bekannteste Lokalität ist eine sumpfige Bucht des Hirschberger Grossteiches namens „Swamp“.

Der Hauptteil dieser Arbeit ist den Phytoplanktonarten gewidmet, die in beiden Teichen während der Jahre 1954—1955 gefunden wurden.

Von den bemerkenswerteren Funden werden einige unlängst beschriebene Arten angeführt, so dass auf diese Weise die Bestätigung der Originaldiagnosen erfolgt (z. B. *Chlorophysema melosirae* Fott 1953, beschrieben aus dem Heideteich, und *Phacus mirabilis* Pochmann 1942, beschrieben aus der Umgebung von Hirschberg). Andere Arten werden erstmals aus der Tschechoslowakei angegeben, z. B. *Phacus gigas* Da Cunha 1913 aus Südamerika, *Elakatothrix lacustris* Koršikov 1953 aus der Ukraine, *Coronastrum lunatum* Thompson 1949 aus Amerika (Synonym: *Lauterborniella appendiculata* Koršikov 1953 aus der Ukraine).

Diese und auch andere nicht gewöhnliche Organismen sind auf der beiliegenden Tafel abgebildet. Die Angaben über Vorkommen der einzelnen Arten während der Jahreszeiten, über die Schwankung der Individuenmenge, sowie über die Vertikalzonation sollen in einem anderen Aufsatz veröffentlicht werden.

Text k obrázkům

- 1 — *Coronastrum lunatum* Thompson (a — se strany, b — shora, buňka 11,2 μ dl. a 5,6 μ š.).
- 2 — *Kephyrion tubiforme* Fott, prázdná schránka a cysta, vzniklá pohlavním způsobem (prům. cysty 7 μ).
- 3 — *Phacus mirabilis* Pochmann (a — zředu, b — se strany, 52,2 μ dl. a 20 μ š.).
- 4 — *Synura spinosa* Koršíkov, vypálené šupinky (i s trnem 6,3 μ dl. a 2,5 μ š.).
- 5 — *Schroederia robusta* Koršíkov (75,6 μ dl. a 5,6 μ š.).
- 6 — *Aphanizomenon gracile* Lemmermann (a — trvalá buňky 18,5 μ dl. a 3 μ š., b — heterocysta 6 μ dl. a 2 μ š., c — vlákna v řídkém svazečku, vegetativní buňka 3–5 μ dl. a 2 μ š.).
- 7 — *Nephrocystium agardhianum* Naegeli (kolonie 45 μ dl. a 32,5 μ š., buňka 17,5 μ dl. a 7,5 μ š.).
- 8 — *Nephrocystium lunatum* W. West (kolonie 37,5 μ dl. a 25 μ š., buňka 12,5 μ dl. a 5 μ š.).
- 9 — *Chlorophysemma melosirae* Fott, tvorba zoospor (prům. kolonie 27,5 μ , buňky 7 μ).
- 10 — *Trachelomonas nigra* Svirenko (schránka 19,5 μ dl. a 15,8 μ š.).
- 11 — *Phacus gigas* Da Cunha (130 μ dl. a 80 μ š.).
- 12 — *Elakatothrix lacustris* Koršíkov (membrána 96,5 μ dl. a 10,5 μ š., buňka 16–22 μ dl. a 3–4 μ š.).

Текст к рисункам 1–12.

- 1 — *Coronastrum lunatum* Thompson (a — сбоку, b — сверху, клетка 11,2 μ дл. и 5,6 μ ш.).
- 2 — *Kephyrion tubiforme* Fott, пустой домик и циста, возникшая половым процессом (диам. цисты 7 μ).
- 3 — *Phacus mirabilis* Pochmann (a — спереди, b — сбоку, 52,5 μ дл. и 20 μ ш.).
- 4 — *Synura spinosa* Koršíkov, прокаленные чешуйки (и с отростком 6,3 μ дл. и 2,5 μ ш.).
- 5 — *Schroederia robusta* Koršíkov (75,6 μ дл. и 5,6 μ ш.).
- 6 — *Aphanizomenon gracile* Lemmermann (a — спора 18,5 μ дл. и 3 μ ш., b — гетероциста 6 μ дл. и 2 μ ш., c — нити в редком пучке, вегетативная клетка 3–5 μ дл. и 2 μ ш.).
- 7 — *Nephrocystium agardhianum* Naegeli (колония 45 μ дл. и 32,5 μ ш., клетка 17,5 μ дл. и 7,5 μ ш.).
- 8 — *Nephrocystium lunatum* W. West (колония 37,5 μ дл. и 25 μ ш., клетка 12,5 μ дл. и 5 μ ш.).
- 9 — *Chlorophysemma melosirae* Fott, образование зооспор (диам. колонии 27,5 μ , диам. клетки 7 μ).
- 10 — *Trachelomonas nigra* Svirenko (домик 19,5 μ дл. и 15,8 μ ш.).
- 11 — *Phacus gigas* Da Cunha (130 μ дл. и 80 μ ш.).
- 12 — *Elakatothrix lacustris* Koršíkov (оболочка 96,5 μ дл. и 10,5 μ ш., клетка 16–22 μ дл. и 3–4 μ ш.).

Text zu den Abbildungen

- 1 — *Coronastrum lunatum* Thompson (a — von der Seite, b — von oben; Zellenlänge 11,2 μ , Breite 5,6 μ).
- 2 — *Kephyrion tubiforme* Fott (leere Schalen und Zyste, die geschlechtlich gebildet wird, Zystendurchmesser 7 μ).
- 3 — *Phacus mirabilis* Pochmann (a — von vorne, b — von der Seite, Länge 52,5 μ , Breite 20 μ).
- 4 — *Synura spinosa* Koršíkov, ausgebrannte Schuppen (Länge samt dem Dorne 6,3 μ , Breite 2,5 μ).
- 5 — *Schroederia robusta* Koršíkov (Länge 75,6 μ , Breite 5,6 μ).
- 6 — *Aphanizomenon gracile* Lemmermann (a — Dauerzelle, Länge 18,5 μ , Breite 3 μ , b — Heterozyste, Länge 6 μ , Breite 2 μ , c — Trichome in dünnem Bündelchen, vegetative Zelle 3–5 μ lang und 2 μ breit).
- 7 — *Nephrocystium agardhianum* Naegeli (Kolonie — Länge 45 μ , Breite 32,5 μ , Zellenlänge 17,5 μ , Breite 7,5 μ).
- 8 — *Nephrocystium lunatum* W. West (Kolonie — Länge 37,5 μ , Breite 25 μ , Zellenlänge 12,5 μ , Breite 5 μ).
- 9 — *Chlorophysemma melosirae* Fott, Zoosporenbildung (Koloniendurchmesser 27,5 μ , Zellendurchmesser 7 μ).
- 10 — *Trachelomonas nigra* Svirenko (Schalenlänge 19,5 μ , Breite 15,8 μ).
- 11 — *Phacus gigas* Da Cunha (Länge 130 μ , Breite 80 μ).
- 12 — *Elakatothrix lacustris* Koršíkov (Membranlänge 96,5 μ , Breite 10,5 μ , Zellenlänge 16–22 μ , Breite 3–4 μ).

