

LUCJA KRZECZKOWSKA-WOŁOSZYN

**Ciekawsze gatunki glonów znalezionych
w stawach w Gołysz**

**More interesting species of algae
found in the ponds at Gołysz**

Wpłynęło dnia 29 marca 1966 r.

W trakcie badań prowadzonych nad planktonem stawów rybnych gospodarstwa doświadczalnego Zakładu Biologii Wód PAN w Gołysz, w powiecie cieszyńskim (K r z e c z k o w s k a 1966) znaleziono (głównie w nanoplanktonie) szereg interesujących gatunków glonów.

Badano płytkie stawy przeznaczone do hodowli narybku karpia (zwane przesadkami).

Dużym ułatwieniem w opracowaniu niniejszego materiału była możliwość korzystania ze zbiorów bibliograficznych do flory glonów Polski oraz ikonoteki Zakładu Algologii Instytutu Botaniki PAN w Krakowie. Korzystano również ze spisu gatunków roślin i zwierząt z terenu ZBW, sporządzonego przez koleżankę Annę Siemińską.

Dziękuję uprzejmie Panu Prof. dr Karolowi Starmachowi za kierownictwo i pomoc w czasie opracowywania materiału. Pragnę wyrazić serdeczne podziękowanie Pani Doc. dr Jadwidze Siemińskiej za życzliwą pomoc w oznaczaniu niektórych gatunków oraz rady w przygotowaniu pracy do druku. Dziękuję również koleżance Dr Halinie Buckiej za wykonanie rysunków w tuszu.

Cyanophyceae

Romeria elegans (Kocz. w.) Wołoszyńska (ryc. 1). Dł. kom. 5,7—7 μ , szer. 1,2—1,4 μ . Występowała rzadko. Ze stawów tego terenu dotąd nie podawana. Znaleziono kilka okazów w przesadce II nr 5, w próbie z 25. VII. 1959.



Ryc. 1—35 (figs. 1—35). 1. *Romeria elegans*, 2. *R. leopoliensis*, 3. *Lepocinclis teres*, 4—5. *L. fusiformis*, 6. *Phacus pseudovirenkoi*, 7. *Trachelomonas Niklewskii*, 8. *Tr. Dangeardiana*, 9. *Tr. Dangeardiana* var. *glabra*, 10—11. *Tr. dubia*, 12. *Tr. dubia* var. *lata*, 13. *Tr. conica*, 14—15. *Tr. planctonica*, 16. *Tr. planctonica* var. *oblonga*, 17. *Tr. euchlora*, 18. *Tr. hispida*, 19. *Tr. hispida* var. *coronata*, 20. *Tr. abrupta*, 21. *Tr. lacustris*, 22—23. *Tr. hexangulata*, 24—25. *Tr. similis*, 26—27. *Tr. verrucosa* var. *spirogyra*, 28—30. *Trachelomonas* sp., 31. *Bicoeca petiolata*, 32—33. *Ophiocyrtium capitatum*, 34—35. *O. capitatum* var. *longispinum*

Romeria leopoliensis (R a c.) K o c z w. (ryc. 2). Wymiary: dł. 4,2—6,5 μ , szer. około 1 μ . Notowana pojedynczo w przesadce II nr 7, tylko w jednej próbie z 18. VII. 1959.

Euglenophyceae

Lepocinclis teres (S c h m i t z) F r a n c e (ryc. 3). Dł. kom. 39,9 μ , szer. 17,4 μ . Pojedyncze okazy znaleziono w przesadkach I nr 2 (29. V., 4. VI. 1959) i nr 3 (31. V. 1959 r. oraz 15 i 27. VI. 1960 r.).

Lepocinclis fusiformis (C a r t e r) L e m m. e m. C o n r a d (ryc. 4, 5). Dł. kom. 23,5—26,5 μ , szer. 13,5 μ . Długość niektórych okazów była nieco mniejsza niż podaje S v i r e n k o (1939) i H u b e r - P e s t a l o z z i (1955). Wystąpił pojedynczo w przesadkach I nr 3 (31. V. 1959) i nr 1 (25. VI. 1960).

Phacus pseudoswirenkoi P r e s c. (ryc. 6). Dł. kom. 35,5 μ , szer. 28,1 μ . Wymiary nieco mniejsze niż podaje P r e s c o t t (1955). Znaleziono kilka okazów w przesadce I nr 3 (30. V. 1958) oraz w przesadce II nr 7 (2. VII. 1960). Jak mi wiadomo na podstawie dostępnej literatury, z Polski nie był dotąd cytowany.

Trachelomonas Niklewskii D r e ż. (ryc. 7). Dł. kom. 16—19,3 μ , szer. 6,9—8,2 μ . Wystąpił sporadycznie w przesadkach I nr 2 i 3 w 1958 r. oraz w przesadkach II nr 5 i 8 w 1960 r.

Trachelomonas Dangeardiana D e f l. (ryc. 8). Dł. 37,6 μ , szer. 27,1 μ . Wystąpił pojedynczo w przesadce I nr 1 (5 i 9. VI.) w 1958 r. oraz w przesadkach II nr 5 (30. VI.), nr 6 (11. VII.) i nr 8 (30. VI. i 5. VII.) w 1959 r.

Trachelomonas Dangeardiana D e f l. var. *glabra* (P l a y f.) c o m b. D e f l. (ryc. 9). Kom. o dł. 43,3 μ , szer. 31,6 μ . Inne cechy zgodne z diagnozą. Pojedyncze okazy notowano w przesadce I nr 2, razem z formą typową. Znaleziony również w przesadce I nr 3, w czerwcu 1961 r., z którego opracowany materiał będzie publikowany oddzielnie. Odmiana z Polski prawdopodobnie dotychczas nie podawana.

Trachelomonas dubia S w i r. e m. D e f l. (ryc. 10, 11). Dł. kom. 25—31,5 μ , szer. 11,1—13,7 μ , wysokość kołnierza około 3 μ . Niektóre komórki były dłuższe od podawanych w literaturze (C z o s n o w s k i 1948, P r e s c o t t 1951, H u b e r - P e s t a l o z z i 1955, B e h r e 1961, K a d ł u b o w s k a 1961). Wystąpił nielicznie w przesadkach I nr 2 (1. VI.) i nr 3 (30. V.) w 1958 r., nr 4 (18. VI.) w 1959 r. oraz w przesadce II nr 8 (9 i 15. VII., 9. VIII.) w 1960 r.

Trachelomonas dubia S w i r. e m. D e f l. var. *lata* D e f l. (ryc. 12). Dł. kom. 24,6 μ , szer. 16,9 μ , kołnierz 3,1 \times 4,3 μ . Inne cechy zgodne z diagnozą. Znaleziono kilka okazów w przesadce II nr 8 (15. VII. 1960), razem z formą typową. Jak mi wiadomo odmiana z Polski nie podawana.

Trachelomonas conica P l a y f., (ryc. 13). Dł. kom. 25,2 μ , szer. 13,6 μ . Inne cechy zgodne z opisem. Notowany pojedynczo w przesadkach II nr 5

(3. VIII.) i nr 7 (5. VII.) w 1959 r. Gatunek z Polski dotąd nie podawany. Bucka (1966) znalazła *Tr. conica* fa. *punctata* w stawie odrostowym pobliskiego majątku Landek. Fott i Komarek (1960) podają ten gatunek ze stawów rybnych czeskiego Śląska Cieszyńskiego.

Trachelomonas Dybowskii Drež. Dł. kom. 15,9—25,8 μ , szer. 13,2—20,6 μ . Niektóre okazy były większe niż podaje Huber-Pestalozzi (1955) i Kysełowa (1965), a mieszczące się w granicach wymiarów podanych przez Prescottta (1955) i Behre (1961). Wystąpił sporadycznie w przesadce I nr 4 (31. V., 12. VI. 1959) i II nr 5 (15. VII. 1960).

Trachelomonas planctonica Swir. (ryc. 14, 15). Dł. 23,3—26,8 μ , szer. 16,3—18,7 μ , kołnierz 2,6—3,1 μ \times 3,9—4,3 μ . Notowano również pojedyncze okazy o wymiarach większych od podawanych przez Dreżepolskiego (1925), Svirenkę (1939) i Huber-Pestalozzi'ego (1955) (dł. do 33,6 μ , szer. do 24,4 μ). Występował pojedynczo (przesadki I nr 1 i 3 w latach 1958 i 1960, przesadki II nr 5 i 8 w 1960 r.).

Trachelomonas planctonica Swir. var. *oblonga* Drež. (ryc. 16). Dł. kom. 22,3 μ , szer. 18,1 μ , kołnierz około 5 μ . Odmiana notowana pojedynczo w przesadkach nr 3 w 1958 r., nr 8 w 1959 r. oraz nr 4 i 5 w 1960 r.

Trachelomonas euchlora (E.) Lemm. sec. Corr. (ryc. 17). Dł. kom. 34,9 μ , szer. 21,7 μ , kołnierz 4,1 \times 4,8 μ . Wymiary nieco większe niż podaje Huber-Pestalozzi (1955), inne cechy zgodne z opisem. Znalezione kilka okazów w przesadce II nr 8 (30. VI., 5 VII. 1959). Gatunek z Polski prawdopodobnie nie podawany. Z tego rejonu podają go dla Czechosłowacji, ze stawów rybnych Śląska Cieszyńskiego Fott i Komarek (1960).

Trachelomonas hispida (Perty) Stein em. Defl. (ryc. 18). Dł. kom. 25,9 μ , szer. 17,6 μ . Notowany pospolicie w większości badanych stawów.

Trachelomonas hispida (Perty) Stein em. Defl. var. *coronata* Lemm. (ryc. 19). Dł. kom. 37,2—38,1 μ , szer. 19,9—24,7 μ . Niektóre komórki były szersze niż podaje Huber-Pestalozzi (1955); bardzo podobne wymiary podają Popova (1955) oraz Weik-Mohlenbrock (1963). Notowany pojedynczo w przesadkach I nr 1 (29. V. 1959) i nr 4 (30. V., 3. VI. 1958).

Trachelomonas abrupta (Swir.) Defl. (ryc. 20). Dł. kom. 21—26 μ , szer. 13,8—16,5 μ . Pojedyncze okazy znaleziono tylko w przesadce II nr 5 w 1959 r. (5 i 7. VII.). Ze stawów badanego terenu nie był dotychczas podawany. Czosiński (1948) podaje go jako częsty w drobnych zbiornikach okolic Krakowa i Zakopanego. Fott i Komarek (1960) cytują go ze stawów rybnych Śląska Cieszyńskiego (ČSR).

Trachelomonas abrupta (Swir.) Defl. var. *obesa* (Playf.) Defl. Dł. kom. 33,1—36,8 μ , szer. 19—24,8 μ . Wystąpiła sporadycznie w przesadce II nr 5 (7. VII. 1959), razem z formą typową.

Trachelomonas lacustris Dreż. (ryc. 21). Dł. kom. 26,4 μ , szer. 12,9 μ . Notowany pojedynczo w przesadkach I nr 2 (2. VII. 1958) i 3 (29. V., 2. VI. 1959) oraz II nr 6 (30. VI. 1959).

Trachelomonas hexangulata (Swir.) Playf. (ryc. 22). Dł. kom. 24,9—28,5 μ , szer. 13,5—15,6 μ , kołnierz 3 \times 3,5 μ . Wystąpił pojedynczo w przesadce I nr 4 (5. VII., 3. VIII. 1960) oraz II nr 5 (3. VIII. 1959, 6. VIII. 1960).

Trachelomonas hexangulata (Swir.) Playf. var. *major* (Playf.) comb. Defl. (ryc. 23). Dł. kom. 34,5—36 μ , szer. 16—17,9 μ , kołnierz 4,3—5,2 μ . Notowana w tych samych stawach sporadycznie, razem z formą typową.

Trachelomonas similis Stokes (ryc. 24, 25). Dł. kom. 32,5—38,7 μ , szer. 16,5 μ , kołnierz 4,6 \times 5,8 μ . Notowano okazy bardzo zbliżone do podawanych przez Dreżepolskiego 1922 (jako *Tr. flexicollis*) (ryc. 24) oraz przez Skuję (rys. 25) (cyt. Huber-Pestalozzi 1955). Wystąpił pojedynczo w przesadkach I nr 2 (27. V. 1960) i nr 3 (6. VI. 1960) oraz w przesadce II nr 8 (30. VI. 1959). Ze stawów tego terenu podaje go Kyselowa (1965).

Trachelomonas verrucosa Stokes var. *spirogyra* (Balech) Huber-Pestalozzi (ryc. 26, 27). Wymiary komórek 15,4—18,1 μ . Notowano od 2 (ryc. 26) do 5 rzędów (ryc. 27) bardzo delikatnych brodawek. Podobne brodawkowanie, ale mniejsze wymiary (13—15 μ) obserwowwała Safanova (1936). Parę okazów znaleziono w przesadce II nr 7, w próbach z 5 i 7. VII. 1959 r. Gatunek bardzo rzadki, podawany dotychczas tylko z Argentyny i ZSRR.

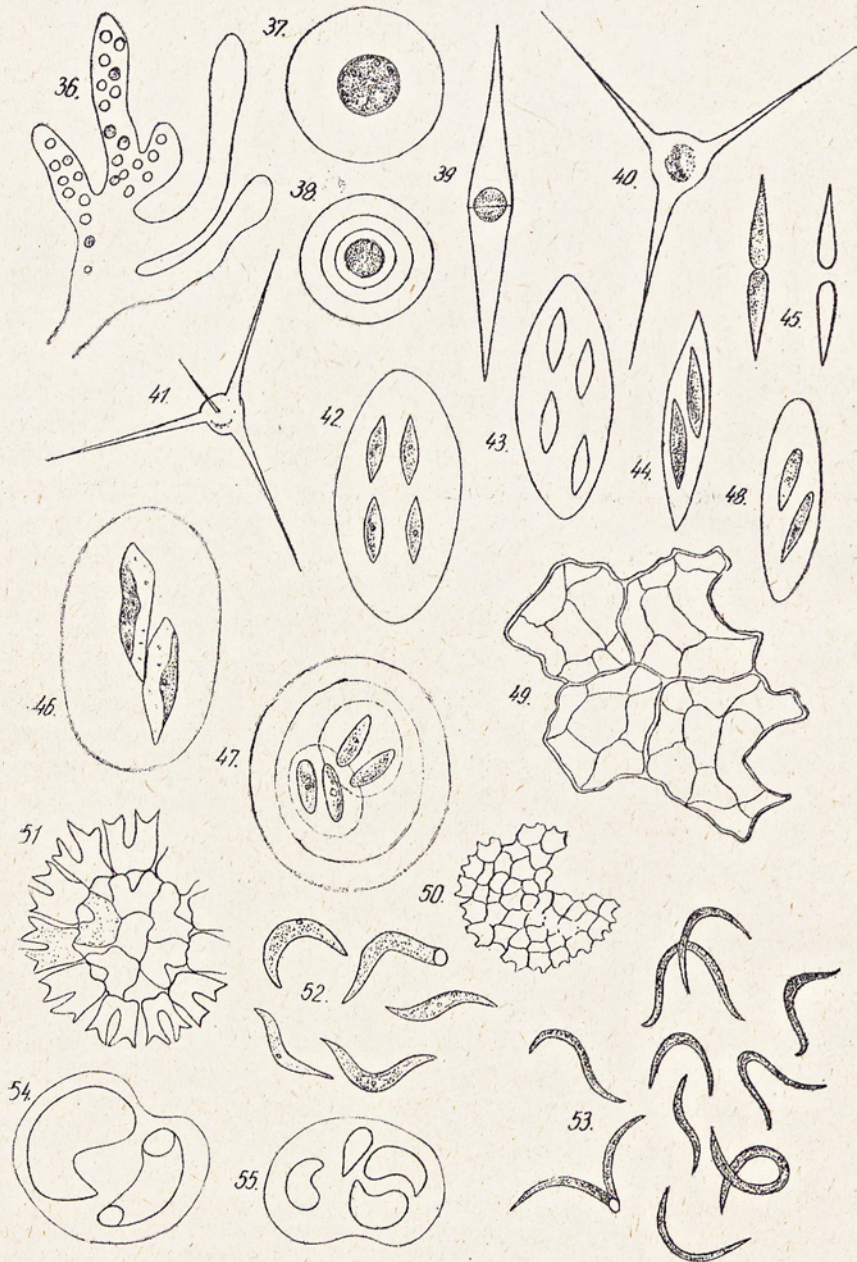
Dinophyceae

Ceratium cornutum (E.) Clap. et Lachm. (ryc. 94). Dł. 99,4 μ , szer. 57,4 μ . Gatunek rzadko występujący w badanych stawach. Znaleziono tylko jeden okaz w próbie z 2. VII. 1960 r. z przesadki II nr 6.

Heterokontae

Ophiocytium capitatum Wolle (ryc. 32, 33). Dł. kom. 51,8 μ , szer. 5,6 μ . Notowany sporadycznie, w próbach z przesadek I nr 1 i 2 w 1958 r. oraz nr 1 i 3 w 1960 r.

Ophiocytium capitatum Wolle var. *longispinum* (Moebius) Lemm. (ryc. 34, 35). Dł. kom. 55,5 μ , szer. 5,2 μ , dł. kolców około 34 μ . Odmiana notowana pojedynczo w przesadkach II nr 5 (26. VI. 1959) i nr 6 (27. V. 1960).



Ryc. 36—55 (figs. 36—55). 36. *Palmodictyon varium*, 37—38. *Asterococcus superbus*, 39. *Desmatractum delicatissimum*, 40. *Treubaria varia*, 41. *Bitrichia ollula*, 42—43. *Elakatothrix viridis*, 44—45. *E. gelatinosa*, 46. *E. acuta*, 47. *E. gloeocystiformis*, 48. *E. lacustris*, 49—50. *Pediastrum araneosum* var. *rugulosum*, 51. *P. biradiatum*, 52. *Ankistrodesmus convolutus*, 53. *A. pseudomirabilis* var. *spiralis*, 54—55. *Nephrochlamys subsolitaria*

Chrysophyceae

Bicoeca petiolata (Stein) E. G. Pringsheim (ryc. 31). Wymiary okrywy: dł. 13,8—16,5 μ , szer. 6—7,6 μ , dł. kolca 45—65,8 μ . Gatunek znaleziony w kilku okazach, w przesadce I nr 3, w próbie z 3. VI. 1958 r. Z Polski dotychczas nie podawany. Skuja (1956) notował go kilkakrotnie, zawsze w pojedynczych koloniach, wśród innych składników fitoplanktonu.

Chlorophyceae

Palmodictyon varium (Naeg.) Lemm. (ryc. 36). Średnica kom. od 6,8—10,2 μ . Wystąpił jednorazowo, w przesadce I nr 3 (27. VI. 1958). Ze stawów badanego terenu nie był dotąd znany. W gospodarstwie Gołysz, w planktonie stawu Wyszni V, w lipcu 1962 r. znalazła go w pojedynczych okazach Bucka (maszynopis).

Asterococcus superbis (Cienk.) Scherffel (ryc. 37, 38). Notowano go jednorazowo w przesadce I nr 1 (7. VI. 1958) oraz sporadycznie w przesadkach I nr 3 (2. VII. 1959) i nr 4 (3. VI. 1958).

Desmatractum delicatissimum Korschikov (ryc. 39). Średnica kom. 9,7 μ , dł. błony zewnętrznej 117 μ . Inne cechy zgodne z diagnozą. Znalaziono tylko jeden okaz, w planktonie przesadki I nr 4 (2. VI. 1959). Jak mi wiadomo w Polsce nie był dotychczas notowany. Podają go: Korschikov (1953), Ettl (1960), Willèn (1963).

Treubaria varia Tiff. et Ahlstr. (ryc. 40). Wymiary kom. 13,2—17,6 μ ; dł. kolców 44—68 μ . U niektórych okazów długość kolców była nieco większa niż podaje Korschikov (1953). Inne cechy zgodne z opisem. Gatunek notowany pojedynczo w przesadce I nr 1, w próbie z 27. VI. 1958 r. Z Polski prawdopodobnie nie był znany. Ze stawów czeskiego Śląska Cieszyńskiego podają go Fott i Komarek (1960).

Bitrichia ollula Fott (ryc. 41). Wymiary: kom. 9,3—9,6 μ , kolców 25,9—27,1 μ . Inne cechy zgodne z opisem. Znalaziono jeden okaz w przesadce I nr 2 (2. VII. 1958). Jak mi wiadomo jest to pierwsze stanowisko dla tego gatunku w Polsce.

Elakatothrix viridis (Snow) Printz (ryc. 42, 43). Dł. kom. 28,3—33 μ , szer. około 9 μ , dł. kolonii do 117 μ , szer. 44,7—58,9 μ . Wystąpił pojedynczo w przesadce I nr 4, w próbie z 29. V. 1959 r. Znalazła go również Sosnowska (1956) w planktonie stawu Faroży, w sąsiednim gospodarstwie doświadczalnym ZBW Landek.

Elakatothrix gelatinosa Wille (ryc. 44, 45). Dł. kom. 15,3—19,5 μ , szer. 3—4,9 μ . Dł. kolonii 45 μ , szer. 10 μ . Notowany sporadycznie w większości prób, z przesadek I nr 1 i 3 w 1960 r.

Elakatothrix acuta Pash. (ryc. 46). Dł. kom. 14,5—17 μ , szer. 3,5—4,1 μ , dł. kolonii 36,3 μ , szer. 20 μ . Długość komórek większa niż w opi-

się u Paschera (1915), a mieszcząca się w granicach podawanych przez Korschikova (1953). Wystąpił pojedynczo w przesadce II nr 8, w próbie z 9. VIII. 1960 r. U nas dotąd nie notowany. Gatunek znany z planktonu stawowego Czechosłowacji oraz jeziornego ZSRR.

Elakatothrix gloeocystiformis Korschik. (ryc. 47). Dł. kom. 16—17,5 μ , szer. 4,3—5,1 μ . Wymiary kolonii 64,5—68,3 μ . Wymiary nieco większe od podawanych przez Korschikova (1953), inne cechy zgodne z diagnozą. Znaleziony pojedynczo w przesadce II nr 7, w próbach z 7, 11 i 25. VII. 1959 r. Wnioskując na podstawie dostępnych mi publikacji, gatunek z Polski dotychczas nie znany.

Elakatothrix lacustris Korschikov (ryc. 48). Dł. kom. 23,9—29,5 μ , szer. około 5 μ , dł. kolonii 73,7 μ , szer. 22,1 μ . Notowany pojedynczo w przesadce II nr 5, w próbie z 3. VIII. 1960 r.

Pediastrum araneosum (Racib.) G. M. Smith var. *rugulosum* G. S. West (G. M. Smith) (ryc. 49, 50). Wymiary kom. 20—30,9 μ , kolonii do 194 μ . Znaleziony pojedynczo w przesadce I nr 3 (16. VI. 1959, 27. V. 1960) i w przesadce II nr 8 (15. VI. 1960).

Pediastrum biradiatum Meyen (ryc. 51). Wymiary komórek: dł. (bez kolców) 11,2 μ , szer. 12,6 μ , dł. kolców około 4 μ . Notowany pojedynczo w przesadkach I nr 2 (27. i 31. V., 8. VIII. 1959) i nr 3 (1. VI. 1958, 6. VI. 1959, 27. V. 1960).

Ankistrodesmus convolutus Corda (ryc. 52). Szer. kom. 2,3—4,2 μ , dł. (po osi) 10—24,7 μ , odstęp między końcami 14—22 μ . Dolna granica wymiarów była niższa od podanej przez Prescottta (1951). Okazy o podobnych wymiarach spotykał też Hortobagyi (1962). Wystąpił pojedynczo w przesadce II nr 6, w próbach z 15. VII. i 3. VIII. 1960 r. Z innych stawów tego terenu nie był podawany. Dla Polski południowej wymienia go Starmach (1939).

Ankistrodesmus pseudomirabilis Korschik. var. *spiralis* Korschik (ryc. 53). Dł. kom. 14,7—33,2 μ , szer. 1,3—3,1 μ . Dolna granica wymiarów komórek była często znacznie mniejsza od podanej w diagnozie. Występowała pospolicie we wszystkich badanych stawach.

Nephrochlamys subsolitaria (West) Korschik. (ryc. 54, 55). Dł. kom. 3,8—4,1 μ , szer. 2—2,3 μ , dł. kolonii 8—14,3 μ , szer. 5—8 μ . Inne cechy zgodne z diagnozą. Znaleziono jeden okaz w przesadce I nr 1, w próbie z 9. VI. 1958 r.

Nephrochlamys rotunda Korschik. (ryc. 56, 57). Średnica kom. 4—6 μ , dł. kolonii 10,2—12 μ , szer. 7—8,5 μ . Inne cechy zgodne z opisem. Wystąpił jednorazowo, także w przesadce I nr 1, w próbie z 9. VI. 1958 r. Jest to prawdopodobnie pierwsze stanowisko dla tego gatunku w Polsce.

Nephrochlamys Willeana (Printz) Korschik. (ryc. 58, 59). Wymiary komórek: dł. około 4 μ , szer. około 2 μ ; kolonii: 8,5—10,5 \times 7,5—8 μ . Występował sporadycznie w przesadce I nr 3 (11. VI. 1958), w przesadkach II nr 6 (31. V. 1959) i nr 7 (6. VI. 1959) oraz w przesadce I nr 2



Ryc. 56—75 (figs. 56—75). 56—57. *Nephroclamys rotunda*, 58—59. *N. Willeana*, 60. *Dichotomococcus curvatus*, 61—62. *Kirchneriella lunaris*, 63—65. *K. cornuta*, 66. *K. obesa*, 67. *K. intermedia* var. *major*, 68. *Quadrigula Chodatii*, 69. *Tetraëdron regulare* var. *bifurcatum*, 70. *T. constrictum*, 71. *Lagerheimia quadriseta*, 72—73. *L. vratislaviensis* 74. *L. (Chodatella) longiseta*, 75. *L. minor*

(23. VI. 1960). Z sąsiednich stawów rybnych tego terenu podaje go Kyselowa (1964).

Dichotomococcus curvatus Korschik. (ryc. 60). Dł. kom. 6,5—8,7 μ , szer. około 2 μ . Wymiary kolonii 30—45 μ . Prócz spotkanego uprzednio 1 okazu (Krzeczkowska 1964), znaleziono w tym materiale inne kolonie, złożone z różnej ilości komórek (5—11). Gatunek ten wystąpił sporadycznie w przesadce II nr 6 (26. VI. 1959) oraz w przesadce II nr 7 (3. VIII. 1959, 7 i 15. VI., 6. VIII. 1960). Spotkałam go również w materiale zebranym w 1964 r. przez p. mgr M. Ferenską, ze stawu odrostowego Wyszni II w Gołyszcu.

Kirchneriella cornuta Korschik. (ryc. 63—65). Dł. kom. (po osi) do 23 μ , szer. 5—6 μ , odstęp między końcami 8—13 μ , dł. kolonii 38 μ , szer. 21,5 μ . Jedną kolonię znaleziono w próbie z 7. VII. 1959 r., z przesadki II nr 5. Jak mi wiadomo z Polski nie była dotychczas podawana. Korschikova (1953) podaje ją z ZSRR jako gatunek rzadki.

Kirchneriella obesa (West) Schmidle (ryc. 66). Dł. kom. 8,6—11,3 μ , szer. 3,8—5,5 μ , wymiary kolonii 34,3—45,8 μ . Notowana częściej w przesadce I nr 4 w 1958 r. oraz w przesadkach II nr 5 i 6 w 1959 r.

Kirchneriella intermedia Korschik. var. *major* Korschik. (ryc. 67). Dł. kom. 13,7—15,5 μ , szer. 3,8—4,2 μ , wymiary kolonii 39—48,8 μ . Znalaziona pojedynczo w przesadce I nr 2, w próbie z 2. VI. 1959 r. O ile mi wiadomo z Polski dotąd nie znana.

Quadrigula Chodatii (Tan. - Ful.) G. M. Smith (*Ankistrodesmus Chodatii* (Tan. - Ful.) Brunnthaler) (ryc. 68). Dł. kom. 31,7—34,8 μ , szer. 4,7—6,3 μ , dł. kolonii 55,3 μ , szer. 31,7 μ . Pozostałe cechy zgodne z opisem. Pojedyncze okazy notowano w przesadce II nr 5 (4. VI. 1959). Jak mi wiadomo jest to pierwsze stanowisko dla tego gatunku w Polsce.

Tetraëdron regulare Kütz. var. *bifurcatum* Wille (ryc. 69). Przekrój kom. około 34 μ , inne cechy zgodne z diagnozą. Znaleziono tylko jeden okaz w próbie z przesadki II nr 7, z 3. VIII. 1959 r. Odmiana rzadko podawana; z Polski dotąd nie znana.

Tetraëdron constrictum G. M. Smith (*Tetraëdron arthrodesmiiforme* (G. S. West) Wołoszyńska var. *lobulatum* Wołoszyńska) (ryc. 70). Przekrój komórki 9,8 μ , dł. ramion do 25 μ . Tylko jeden okaz znaleziono w przesadce II nr 5 (6. VIII. 1960).

Lagerheimia quadriseta (Lemm.) G. M. Smith (ryc. 71). Dł. kom. 9,5—11,3 μ , szer. 5,9—6,7 μ , dł. szczytów 30—34,2 μ . Wymiary szczytów większe od podawanych przez Prescottta (1951), Korschikova (1953) i Hortobagyi'ego (1962 — jako *Chodatella quadriseta* Lemm.), a podobne jak u Fotta (1948). Notowana pojedynczo w przesadce II nr 5 (30. VI., 5. VII. 1959) i I nr 3 (15 i 18. VI. 1960).

Lagerheimia vratislaviensis Schroed. (ryc. 72, 73). Dł. kom. 5,5—10,5 μ , szer. 4—6,3 μ . Dł. kolców 9—19,5 μ . Dolna granica wymiarów u niektórych okazów była mniejsza niż u Korschikova (1953), a bar-

dzo zbliżona do podanych przez Hortobagyi'ego (1962). W stawach przesadkowych notowana nielicznie (przesadka I nr 3, w próbach z 5 i 9. VI. 1958 r.).

Lagerheimia longiseta (Lemm.) Printz. (ryc. 74). Dł. kom. 12,7 μ , szer. 6,3 μ , dł. szczecin 35—47 μ . Inne cechy zgodne z diagnozą. Notowana sporadycznie w próbie z 5. VI. 1958 r. z przesadki I nr 1. Z Polski prawdopodobnie nie była dotychczas podawana.

Lagerheimia minor Fott (ryc. 75). Dł. kom. 6,5—7,1 μ , szer. 3,8—4,5 μ , dł. kolców 2,7—4,2 μ . Inne cechy zgodne z opisem. Pojedyncze okazy znaleziono w przesadce I nr 2 (23. VI. 1960) oraz w przesadce II nr 7 (11. VII. 1959). Gatunek ten podają z planktonu stawów rybnych Śląska Cieszyńskiego Fott i Komarek (1960), podobnie jak z Węgier Hortobagyi (1962).

Scenedesmus quadricauda (Turp.) Bréb. (ryc. 77). Dł. kom. 21 μ , szer. 8,2 μ , dł. kolca 15,2 μ . Występował pospolicie we wszystkich stawach.

Scenedesmus quadricauda (Turp.) Bréb., forma o dwu kolcach (ryc. 78, 79). Dł. kom. 12,6 μ , szer. 4 μ , dł. kolca 11,9 μ . W stawach przesadkowych notowana jednorazowo (przesadka I nr 3, 29. V. 1959).

Diacanthos belenophorus Korschik. (ryc. 76). Dł. kom. 3,7 μ , szer. 3,7 μ , dł. kolców 43,7 μ . Komórka nieco węższa niż podano w diagnozie; inne cechy zgodne z opisem. Notowany pojedynczo w przesadce II nr 6, w próbie z 7. VII. 1959 r. Długości komórek u niektórych okazów (do 14,6 μ) były większe od podanych przez Prescottta 1951 (10—13 μ) i Korschikova 1953 (8—10 μ). Notowany sporadycznie w przesadkach I nr 1, 2 i 4 w 1958 r. oraz w przesadkach I nr 2 i 4 i II nr 5 w 1959 r. Gatunek ten obserwowano często w materiałach z 1964 r., które będą publikowane oddzielnie. Oglądałam go również w materiale zebranym przez p. mgr M. Fereńską w 1964 r., ze stawów odrostowych Wyzni II i Baginiec III w Gołyszcu.

Crucigenia fenestrata Schmidle (ryc. 85, 86). Dł. kom. 5,5—9,3 μ , szer. 3,1—4,2 μ , średnica cenobium około 18,5 μ . Rozpiętość wymiarów komórek nieco większa niż podano u Korschikova (1953), a zgodna z podanymi u Prescottta (1951). Znaleziono jedno cenobium w przesadce I nr 3 (27. V. 1960) oraz kilka w przesadce II nr 8 (23. VI. 1960).

Tetrastrum triacanthum Korschik. (ryc. 87). Średnica komórek około 6 μ , dł. dłuższych kolców 6—8,5 μ , krótszych około 3 μ . Znaleziony pojedynczo w przesadce I nr 2, w próbie z 1. VI. 1958 r.

Tetrastrum glabrum (Roll) Ahlstrom. et Tiff. (ryc. 88—91). Dł. kom. 5,7—7,8 μ , szer. 4,5—5,8 μ . Inne cechy zgodne z diagnozą. Wystąpił pojedynczo w przesadce II nr 5, w próbie z 30. VII. 1959 r.

Tetrastrum heteracanthum (Nordst.) Chod. (ryc. 92). Dł. kom. około 6 μ , szer. 4,8 μ , dł. kolców dłuższych do 12,5 μ , krótszych do 5 μ . Występował bardzo rzadko w stawach badanego terenu. Tylko 1 cenobium znaleziono w planktonie przesadki I nr 3 (3. VI. 1958).



Ryc. 76—99 (figs. 76—99). 76. *Diacanthos belenophorus*, 77—79. *Scenedesmus quadri-cauda*, 80—84. *Tetrallanthos Lagerheimii*, 85—86. *Crucigenia fenestrata*, 87. *Tetrastrum triacanthum*, 88—91. *T. glabrum*, 92. *T. heteracanthum*, 93. *T. hastiferum*, 94. *Ceratium cornutum*, 95. *Euastrum verrucosum* var. *alatum*, 96. *Arthrodesmus convergens*, 97. *A. incus*, 98. *A. incus* var. *extensus*, 99. *Xanthidium antilopeum*

Tetrastrum hastiferum (Arnoldi) Korschik. (ryc. 93). Średnica cenobium 9,7—13,2 μ . Dł. kolców 23,7—26,4 μ . Inne cechy zgodne z opisem. Obserwowano tylko raz w przesadce I nr 2 (2. VII. 1958) oraz także pojedynczo w przesadce I nr 3 (3. VI. 1958). O ile mi wiadomo nie był jeszcze z Polski podawany. Korschikov (1953) podaje go jako gatunek rzadki z planktonu rzek i jezior.

Euastrum verrucosum Ehr. var. *alatum* Wolle (ryc. 95). Dł. kom. 63—81,2 μ , szer. 57,4—64,4 μ , isthm. 12,6—15,4 μ , apex 21,1—28 μ . Wymiary niektórych okazów były mniejsze niż podano u Kriegera (1937, 1939). Notowany pojedynczo w przesadce I nr 2 w 1958 r. oraz w przesadkach II nr 6 i 7 w 1959 r. i nr 5 i 6 w 1960 r.

Arthrodesmus convergens Ehr. (ryc. 96). Dł. 28—50,5 μ , szer. 30,8—61 μ , isthm. 8,4—14,5 μ , kolce 7—13,2 μ . Wymiary niektórych okazów były znacznie mniejsze od podanych przez Westa (1911). Notowany nielicznie w próbach z przesadki II nr 7 w 1959 r. oraz z przesadek I nr 2, 4 i II nr 5, 6, 8 w 1960 r.

Arthrodesmus incus (Brèb.) Hass. (ryc. 97). Dł. kom. 20,5—26,3 μ , szer. 19—22,7 μ , isthm. 7,3—8,7 μ , dł. kolców 19—27 μ . Pojedyncze okazy znaleziono w przesadkach II nr 7 (5 i 18. VII. 1959) i nr 8 (30. VI., 20. VII., 3. VIII. 1959).

Arthrodesmus incus (Brèb.) Hass. var. *extensus* Anderson (= *Staurodesmus extensus* (Andersson) Teil.) (ryc. 98). Dł. kom. 19,8 μ , szer. 14,3 μ , isthm. 5,5 μ , kolce około 6 μ . Notowana pojedynczo w przesadce I nr 1, w próbie z 29. V. 1959 r.

Cosmarium Broomei Thwaites; wymiary kom.: dł. 48,5 μ , szer. 44,7 μ , isthm. 16,3 μ . Notowano tylko raz w przesadce II nr 7, w próbie z 3. VIII. 1959 r. W planktonie stawów sąsiedniego majątku Landek notowała go Bucka (1966).

Xanthidium antilopeum Kütz. (ryc. 99). Dł. bez kolców 51,4 μ , isthm. 16,3 μ , kolce 9—10 μ . Niektóre okazy tego gatunku leżały wewnątrz przezroczystych otoczek. Wystąpiły one w przesadce II nr 5 (7 i 18. VII. 1959). Notowano je również w przesadce II nr 7, w lipcu 1961 r., z którego opracowane materiały będą publikowane oddzielnie. Takie otoczki znajdowali stosunkowo rzadko, głównie u desmidii Ružička (1955 a i b), Grönblad (1960) i Rybniček (1960). Z Polski Wasyluk (1961, 1962) otoczki tego typu notował pospolicie u pewnych gatunków *Euastrum*, *Cosmarium*, *Staurastrum* i *Eremosphaera*. Podawała je także Siemińska (1965), oprócz wymienionych, również dla rodzajów *Arthrodesmus* i *Xanthidium*.

SUMMARY

During the researches on fish pond plankton carried out at the Experimental Farm of the Laboratory of Water Biology of the Polish Academy of Sciences at Gołysz, district Cieszyn (Krzeczkowska 1966), many interesting species of algae were found.

Shallow ponds for rearing carp fry (so-called nursery ponds) were investigated.

The species in question were found mainly in the nanoplankton. Most of them (33 species, 4 varieties, 1 forme) belonged to *Chlorophyceae*, order *Chlorococcales*. 15 species and 6 varieties of *Euglenophyceae* were found. Among other classes (*Dinophyceae*, *Heterokontae*, *Chrysoophyceae*, *Chlorophyceae-Conjugales*) separate species were identified (figs. 1—99).

The following species new for Poland were found: *Phacus pseudoswirenkot*, *Trachelomonas Dangeardiana* var. *glabra*, *Tr. dubia* var. *lata*, *Tr. conica*, *Tr. euchlora*, *Tr. verrucosa* var. *spirogyra*, *Bicoeca petiolata*, *Desmatractum delicatissimum*, *Treubaria varia*, *Bitrichia ollula*, *Elakatothrix acuta*, *E. gloeocystiformis*, *Nephrochlamys rotunda*, *Kirchneriella cornuta*, *K. intermedia* var. *major*, *Quadrigula Chodatii*, *Tetraëdron regulare* var. *bifurcatum*, *Lagerheimia longiseta*, *Tetrastrum hastiferum*.

Among species rarely found on Polish territory (in several localities) were: *Trachelomonas Niklewskii*, *Tr. Dangeardiana*, *Tr. Dybowski*, *Tr. hispida* var. *cornata*, *Tr. abrupta* var. *obesa*, *Tr. lacustris*, *Tr. similis*, *Palmodictyon varium*, *Elakatothrix lacustris*, *Ankistrodesmus convolutus*, *A. pseudomirabilis* var. *spiralis*, *Nephrochlamys subsolitaria*, *N. Willeana*, *Dichotomococcus curvatus*, *Tetraëdron constrictum* var. *lobulatum*, *T. regulare* var. *bifurcatum*, *Lagerheimia quadriseta*, *Diacanthos belenophorus*, *Tetralanthos Lagerheimii*, *Tetrastrum triacanthum*, *T. glabrum*, *Cosmarium Broomei*.

The majority of other species were noted rather sporadically, in the investigated ponds and in others on the same area.

LITERATURA

- Behre K., 1961. Die Algenbesiedlung der Unterweser unter Berücksichtigung ihrer Zuflüsse. Veröffentlichungen des Instituts für Meeresforschung in Bremerhaven, 7, 2, 71—238.
- Bucka H., Plankton niektórych stawów w Gołyszu w 1962 roku (maszynopis).
- Bucka H., 1966. Plankton Communities in the Complex of Experimental Fishery Farms Ochaby. Acta Hydrobiol., 8, Suppl. 1.
- Czosnowski J., 1948. Materiały do flory wiciowców Polski. Pozn. Tow. Przyj. Nauk., Wyd. Mat.-Przyr., Prace Kom. Biol., 11, 4, 1—40.
- Dreżepolski R., 1922. Eugleniny wolnożyjące ze zbioru glonów podlaskich i litewskich dr J. Grochmalickiego. Rozpr. Wiad. Muz. Dzieduszyckich, 7—8, (1921—1922), 1—17.
- Dreżepolski R., 1925. Przyczynek do znajomości polskich Euglenin — Supplément à la connaissance des Euglèniens de la Pologne. Kosmos, 50, 173—250.
- Ettl H., 1960. Die Algenflora des Schönhengstes und seiner Umgebung. I. Nova Hedwigia, 2, 509—546.
- Fott B., 1948. Taxonomical Studies on *Chlorococcales* II. Studia Bot. Cechoslovaca, 9, 1, 6—17.
- Fott B., Komarek J., 1960. Das Phytoplankton der Teiche im Teschner Schlessien. Preslia, 32, 2, 113—141.
- Grönblad R., 1960. Contribution to the knowledge of the freshwater algae of Italy. Comment. Biol., 22, 1—85.
- Hortobágyi T., 1962. Algen aus den Fischteichen von Buzsak IV., Nova Hedwigia, 4, 1+2, 21—53.
- Huber-Pestalozzi G., 1955. Das Phytoplankton des Süßwassers. Die Binnengewässer. Schweizerbart. Stuttgart, 16, 4, 1—606.

- Kędłubowska J., 1961. Glony zbiorników wodnych Łodzi i okolicy. Łódzkie Tow. Nauk. Wyd. III, 71, 1—162.
- Korschikov (Korsikov) O. A., 1953. Pidklas protokokovi (*Protococcineae*). Viznačnik prsnovodnich vodorostej Ukrainskoi RSR, 5, Akad. Nauk Ukr. RSR, Kiiv.
- Krieger W., 1937. Die Desmidiaceen, in Rabenhorsts Kryptogamenflora, 13, Abt. 1, T. 1, 1—712, 1939. Abt. 2, 1—117.
- Krzeczkowska-Wołoszyn Ł., 1964. Rzadkie gatunki glonów w planktonie stawów przesadkowych — Rare species of algae from the fish pond plankton. Acta Hydrobiol., 6, 4, 313—315.
- Krzeczkowska-Wołoszyn Ł., 1966. Plankton nowych stawów przesadkowych gospodarstwa Gołysz — Das Plankton der neuen Streckteiche der Teichwirtschaft Gołysz. Acta Hydrobiol. 8, Suppl. 1.
- Kyselowa K., 1964. Kilka interesujących gatunków glonów ze stawów — Some interesting species of algae from ponds. Acta Hydrobiol. 6, 4, 309—312.
- Kyselowa K., 1965. Kilka gatunków *Trachelomonas* ze stawów południowej Polski — Some *Trachelomonas* species from ponds in south of Poland. Acta Hydrobiol., 7, 1, 53—58.
- Popova T. G., 1955. Euglenovye vodorosli. Opred. presnov. vodoroslej. 7, Sov. Nauka, Moskva.
- Prescott G. W., 1951. Algae of the western Great Lakes Area. Cranbrook Inst. of Sci. 1—660.
- Prescott G. W., 1955. Algae of the Panama Canal and its Tributaries. I. Flagellated Organisms. The Ohio Journal of Sci. 55, 2, 99—121.
- Růžička J., 1955 a. Zajímavé Krasivky (*Desmidiales*) Horni Oravy. Biologia. 10, 59—604.
- Růžička J., 1955 b. Poznamky k systematice desmidiacei. I—IV. Preslia. 27, 253—271.
- Rybniček K., 1960. *Mesotaeniales* a *Desmidiales* Moravskoslezských Beskyd. I. Prace Brn. Zakl. Českosl. Akad. Ved, 32, 125—156.
- Safanová T. A., 1963. Novye interesnye formy roda *Trachelomonas* Ehr. iz Tomskoj oblasti. Bot. Mat. Izd. AN SSSR, 16, 27—31.
- Siemińska J., 1965. Algae from Mission Wells Pond, Montana. Trans. Amer. Microsc. Soc., 84 (1), 98—126.
- Skuja H., 1956. Taxonomische und biologische Studien über das Phytoplankton schwedischer Binnengewässer. Nova Acta Reg. Soc. Sci. Uppsal. A.B.L. Norblad. Uppsala, 16, 3, 1—404.
- Sosnowska J., 1956. Zielenice w planktonie stawów rybnych gospodarstwa dośw. PAN w Landeku — A survey of green algae in phytoplankton at the Experimental Fish Farm of the Polish Academy of Sciences in Landek. Acta Soc. Bot. Pol., 25, 203—244.
- Starmach K., 1939. Badania sestonu górnej Wisły i Białej Przemszy — Untersuchungen über das Seston der oberen Wisła und Biała Przemsza. Spraw. Kom. Fizjogr. Pol. Akad. Um., (1938), 73, 1—145.
- Svirenko D. O., 1939. *Eugleninae*. Viznačnik prsnovodnich vodorostei URSS. 2. Izd. Akad. Nauk URSS, Kiiv.
- Wasyluk K., 1961. Glony torfowisk wysokich Kotliny Nowotarskiej, ze szczególnym uwzględnieniem desmidii — The Algae, Especially the Desmids, of the Raised Peat-Bogs in the Nowy Targ Basin, Polish Western Carpathians. Fragm. flor. et geobot., 7, 1, 215—288.
- Wasyluk K., 1962. Przezroczyste otoczki na komórkach desmidii — Transparent envelopes on desmid cells. Acta Hydrobiol., 4 (1), 59—68.

- Weik K.L., Mohlenbroock R.H., 1963. Notes on the Algal Flora of Illinois. II. The Genus *Trachelomonas* Ehrenberg of the Pine Hills, Union County Illinois. Transactions American Microscopical Society. 82, 4, 381—390.
- West G.S. et W., 1904—1923. A. Monograph of the british *Desmidiaceae* 1—5. London, Roy. Soc.
- Willen T., 1963. Notes on Swedish plankton algae. Nova Hedwigia. 6, 1+2, 39—56.

Adres autorki — Author's address

Dr Łucja Krzeczowska-Wołoszyn

Zakład Biologii Wód, Polska Akademia Nauk, Kraków, ul. Sławkowska 17