

INSTYTUT IM. M. NENCKIEGO

STACJA HYDROBIOLOGICZNA NA WIGRACH

Pomieszczenie, organizacja, warunki pracy



Odbitka z t. III Archiwum Hydrobiologii i Rybactwa

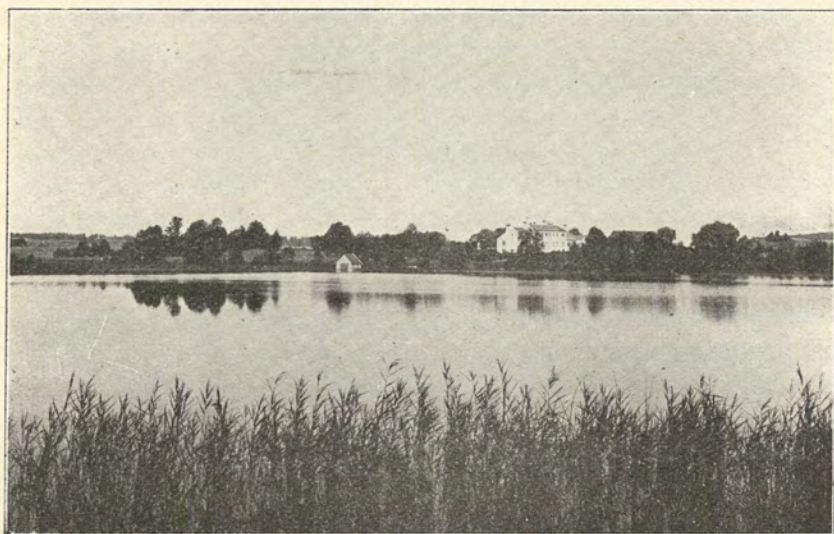
W A R S Z A W A

DRUKARNIA i LITOGRAFJA p. f. „JAN COTTY“ W WARSZAWIE, KAPUCYŃSKA 7.
1929

INSTYTUT IM. M. NENCKIEGO

STACJA HYDROBIOLOGICZNA NA WIGRACH

Pomieszczenie, organizacja, warunki pracy



Odbitka z t. III Archiwum Hydrobiologii i Rybactwa

W A R S Z A W A

DRUKARNIA i LITOGRAFJA p. f. „JAN COTTY” W WARSZAWIE, KAPUCYŃSKA 7.

1929



1917

STACJA HYDROBIOLOGICZNA NA WIGRACH

POMIESZCZENIE, ORGANIZACJA, WARUNKI PRACY

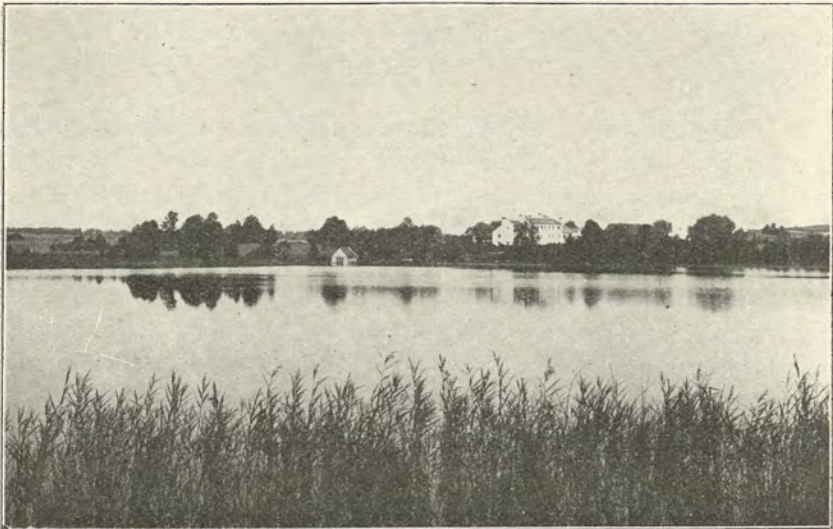
Wszechstronny i szybki rozwój nauki o wodach śródlądowych i ustrojach je zamieszkujących powołał oddawna do życia odrębne zakłady, znane pod nazwą „stacyj hydrobiologicznych“, lub „limnologicznych“, w szeregu krajów Europy i Ameryki. Stacje tego rodzaju zakładane są najczęściej w pobliżu większych jezior, lub w obrębie grup jeziornych, na terenach, reprezentujących wybitniejsze wartości biologiczne. Wobec dokonanych w czasach ostatnich postępów na polu metodyki i techniki limnologicznej, sprawne funkcjonowanie i rozwój tych instytucji wymaga obecnie różnorodnych urządzeń naukowych i naukowo-technicznych. Taką właśnie, zorganizowaną na nowoczesną modłę stacją limnologiczną, jest na gruncie polskim Stacja Hydrobiologiczna na Wigrach pod Suwałkami.

I. Pomieszczenie.

Stacja założona została w roku 1920 przez Instytut Biologii Doświadczalnej im. Nenckiego (T-wo Naukowe Warszawskie). Mieściła się ona w ciągu lat blisko ośmiu w niewielkim drewnianym budynku, położonym w osadzie Płociczno, w odległości około 2 km od południowo-zachodniego krańca jeziora Wigierskiego. Pozbawiony niezbędnych urządzeń, skromny ten lokal mógł być jedynie uważany za tymczasową siedzibę nowej placówki. Projektowana od dłuższego czasu, rozpoczęta zaś w roku

1925 budowa własnego gmachu, przeciągnęła się jednak, wobec niesprzyjających warunków, do końca roku 1928. Dzięki dopiero specjalnej większej dotacji z Funduszu Kultury Narodowej, udało się doprowadzić budowlę oraz większość zamierzonych instalacyj do pomyślnego końca. Zasadniczy ten zwrot w życiu Stacji wigierskiej przyczynił się do utrwalenia podstaw bytu instytucji powyższej i umożliwił zarazem dostosowanie jej organizacji do poziomu istniejących potrzeb i wymagań naukowych.

Nowy gmach Stacji Hydrobiologicznej, zaprojektowany



Rys. 1. Stacja Hydrobiologiczna. Widok ogólny osady z przyległą częścią jeziora Wigry (zatoką Stacyjną)

przez B. Lacherta i J. Szanajcę, jako piętrowy budynek murowany o nowoczesnym wyglądzie, długości 38 m i 16 m szerokości, zawiera ogółem 22 pokoje. Koszta budowy, łącznie z urządzeniem wewnętrznym wszystkich pracowni, aparaturą, uzupełnieniem księgozbioru oraz instalacjami technicznymi, wyniosły okragło 180.000 zł. i pokryte zostały w przeważnej mierze z subwencji Ministerstwa Oświaty i wspomnianej dotacji Funduszu Kultury Narodowej, w pewnej zaś części również z zasiłku Ministerstwa Rolnictwa.

Główna część naukowa mieści się na parterze i obejmuje następujące ubikacje: 1. pracownię kierownika, 2. pracownię asystenta, 3. większą salę o 9 oknach, mieszczącą akwarja ze stałym przepływem wody oraz urządzenia ichtjologiczne, 4. pracownię ogólną, a ponadto cztery pracownie specjalne: fizyczną, chemiczną, biologiczno-doświadczalną i morfologiczną. W parterowej części budynku znajdują się poza tem następujące jeszcze pomieszczenia zakładowe: pokój biblioteczny, komora z aparatem do wytwarzania gazu świetlnego i ciemnia fotograficzna.



Rys. 2. Stacja Hydrobiologiczna. Budynek główny.

Na tarasie otwartym położonym, w środku budynku na wysokości 2-go piętra, zainstalowana została część przyrządów meteorologicznych (heljograf, wiatromierz) oraz turbina wiatrowa z prądnicą, zasilającą baterję akumulatorów, umieszczoną na 1-em piętrze. Pozatem znajdują się w budynku głównym mieszkania: kierownika i stałych współpracowników naukowych Stacji, a również 2 pokoje gościnne dla pracowników przyjezdnych.

W niewielkiem oddaleniu od budynku głównego stoi parterowa oficyna drewniana, przeznaczona na mieszkania dla służby, zaś przy brzegu pobliskich Wigier, nad t. zw. zatoką Stacyjną,

urządzona została drewniana, kryta przystań dla łodzi stacyjnych, motorowej i wiosłowych, służących do prac jeziornych.

W roku 1929 rozpoczęto budowę osobnego pawilonu gościnnego, przeznaczonego na mieszkania dla większej liczby pracowników przyjezdnych. Po wykończeniu całkowitego planu budowy, Stacja będzie dysponowała miejscami do pracy i mieszkaniem dla 16 specjalistów.

II. Uposażenie naukowe i techniczne.

Stacja jest zaopatrzona w odpowiednie urządzenia i prawie kompletną aparaturę naukową do badań na poziomie współ-



Rys. 3. Stacja Hydrobiologiczna. Część jednej z sal, tak zw. „wiwarjum“.

czesnym w zakresie limnologji (limnografji oraz limnobiologii opisowej i doświadczalnej).

Znajdujący się na Stacji księgozbiór, w przeważnej mierze złożony z publikacyj o powyższej treści, zawiera przeszło 500 tomów dzieł i czasopism specjalnych oraz z górą 1000 odbitek.

Ważniejsze instalacje techniczno-naukowe są następujące:

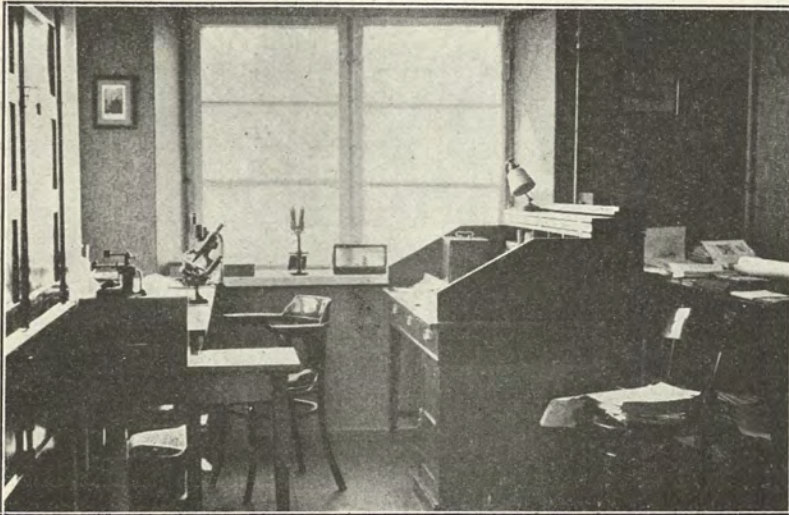
1. Wewnętrzny basen betonowy, z przepływową wodą jeziorną, lub źródlaną, pojemności 3000 litrów. Basen ten, zagłębiony poniżej poziomu terenu, ochroniony od przegrzewania się

nadmiernego wody w okresie letnim, nadaje się zwłaszcza do pomieszczenia gatunków ryb, unikających wyższych temperatur.

2. Dwa akwarja, o rusztowaniu konstrukcji żelazno-betonowej, poj. około 1000 litrów każde; posiadają one również stałą cyrkulację wody (jeziornej i źródlanej) i mogą być połączone z urządzeniem przewietrzającym.

3. Cztery akwarja ramowe, konstrukcji żelaznej, poj. po 300 litrów, z przepływem wody jak wyżej.

4. Elektryczny przewietrzacz do akwarjów, z odrębnym motorkiem-agregatem, o wydajności 250 litrów powietrza na godzinę.



Rys. 4. Stacja Hydrobiologiczna. Pracownia kierownika.

5. Zbiornik z pompą ręczną do przewietrzania akwarjów, mieszczący 100 litrów zgęszczonego powietrza.

6. „Limnetykon“, czyli system 5-ciu małych basenów cementowych na otwartym powietrzu, z dopływem wody miękkiej i twardej, służących do kultur drobniejszej fauny wodnej.

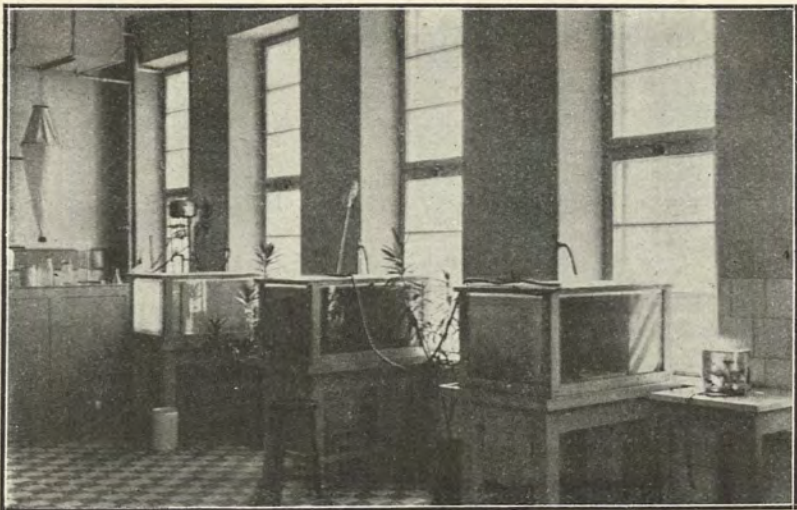
7. Urządzenia do sztucznego wylęgania ryb.

8. Wirówka elektryczna o 1000—4000 obrotach na minutę.

9. Komplet instrumentów meteorologicznych, w tej liczbie samopisy: barograf, pluwiograf, heljograf.

10. Aparat destylacyjny Stokes'a.

Nadmienić należy, iż dopływ wody do akwarjów doświadczalnych i kultur może się odbywać w sposób dwójaki: 1) za pomocą samoczynnej pompy elektrycznej, czerpiącej wodę z Wigier, z głębokości 4-ch metrów, w punkcie oddalonym 40 m od brzegu i opatrzonej filtrem z gęstej siatki brązowej, oraz 2) za pośrednictwem ręcznej pompy kołowej, dostarczającej wody źródlanej. Krany czerpalne w pracowniach posiadają nadto małe filtry własne, złożone z potrójnej siatki metalowej i warstewki piasku. Filtry powyższe, jak również instalacja baków wo-



Rys. 5. Stacja Hydrobiologiczna. Akwarja.

dociągowych, ułatwiając sedymentację znajdujących się w wodzie zawiesin, mają na celu wyeliminowanie ciał stałych natury detrytusowej oraz większych ustrojów żywych, bez pozbawienia wody dopływowej naturalnych jej własności odżywczych i chemicznych.

Temperatura wprowadzanej do sieci wodociągowej wody źródlanej waha się w okresie rocznym nieznacznie i nie przekracza w lecie 10° C. Celem uniknięcia szkodliwych dla wielu mieszkańców zmian temperatury, woda ta przepuszczana bywa uprzednio przez zbiornik wewnętrzny, zawieszony

w sali akwarjowej, w którym osiąga ona temperaturę otoczenia. Wartości biologiczne użytkowanej na Stacji wody źródlanej stwierdzono doświadczalnie, zapomocą hodowli w niej szeregu gatunków ryb. Ujemną jej cechą stanowi wysoka zawartość węgla wapniowego.

Instalacje techniczne.

Na Stacji założone zostały następujące instalacje techniczne:

1. Elektryczna instalacja siły i światła (110 V—73 Ah).
2. Sieć gazowa z własnym generatorem gazolinowym, o wydajności 6 m³ gazu na godzinę.
3. Sieć wodociągowa w całym budynku. Dwie pompy, wspomniane już wyżej.
4. Kanalizacja wewnętrzna w całym budynku, z potrójną komorą syst. C h a m b e a u.

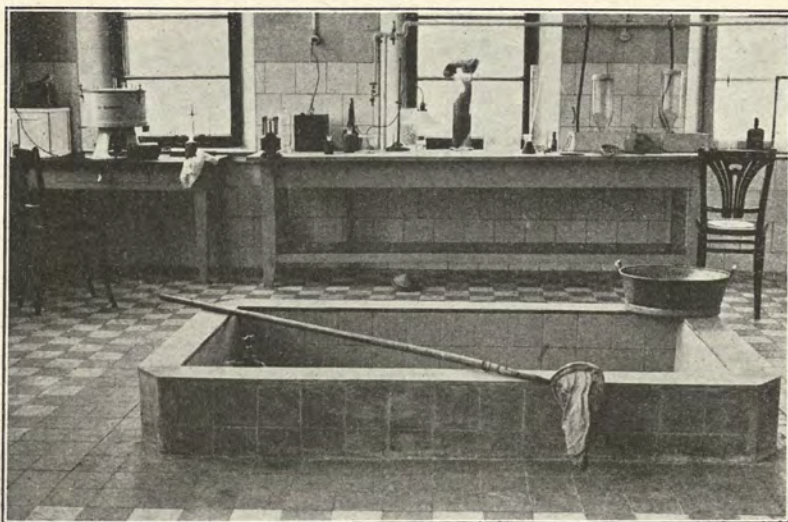
III. Teren działalności Stacji.

Stacja położona jest w pobliżu Suwałk, na wzniesieniu 140 m n. p. m., w odległości 80 m od brzegu północnego Wigier, jednego z najciekawszych pod względem limnologicznym jezior Polski. Zbiornik ten, o powierzchni ogólnej około 24 km² wyróżnia się znaczną głębokością (60,5 m) oraz odrębnością warunków hydrograficznych i ekologicznych, przyczem różne części jego posiadają własne, niekiedy nader swoiste oblicze. Również cała grupa jezior Wigierskich, obejmująca, prócz jeziora głównego, 22 sąsiednie, związane z sobą wspólną przeszłością jeziora i jeziora mniejsze, przedstawia jeden z najbardziej godnych uwagi polodowcowych systematów jeziornych, gdzie na niewielkiej przestrzeni niespełna 100 kilometrów kwadratowych, widzimy przedstawicieli wybitnie odmiennych typów limnologicznych.

Od środkowej, otwartej części Wigier właściwych, posiadających cechy jeziora młodego, o wyraźnie oligotroficznych własnościach, tak nieczęsto spotykanych na niżu europejskim, przechodzimy tu kolejno przez rozległą skalę stopni pośrednich — z jednej strony do zbiorników wybitnie eutrofizowanych, (jeziora: Płociczne i Leszczówek), z drugiej — do wyraźnie dystroficz-

nych (grupa 5-ciu Sucharów Wigierskich), Wielką różnorodność stwierdzamy na tym obszarze zwłaszcza w kierunku hydrochemicznym. Wystarczy wymienić różnice w twardości wody, wahające się w szerokich granicach od 0.3 do 13 stop. niem. Nie mniej znaczące różnice widzimy wśród zbiorników wigierskich pod względem zawartości tlenu w wodzie.

Zgodnie z istniejącymi odrębnościami ogólnolimnologicznymi, znajdujemy na terenie powyższym uderzające bogactwo i różnorodność świata zwierzęcego i roślinnego, zwłaszcza



Rys. 6. Stacja Hydrobiologiczna. Betonowy basen wewnętrzny i urządzenia ichtjologiczne.

w dziale planktonu i mieszkańców strefy dennej, gdzie uwagę zwracają formy rzadkie lub wręcz endemiczne. Dla ilustracji bogactwa drobniejszej fauny wodnej okolic Stacji Hydrobiologicznej, wystarczy nadmienić, że rodzina *Centropagidae*, z rzędu skorupiaków widłonogich (*Copepoda*), posiada tu przedstawicieli nie mniej, niż 8 gatunków — na 13 gatunków, znanych w literaturze z całej Polski.

Poważniejsze zainteresowanie budzi również skład fauny ryb terenu wigierskiego. Dość wskazać na fakt występowania 4-ch gatunków (w 5-ciu odmianach) rodziny łososiowatych (por.

niżej spis), przytem wszystkie one mają charakter stałych, tubylczych mieszkańców danego terenu.

Jak z krótkich uwag powyższych wynika, materiał i odpowiednie warunki do pracy znajdzie na Stacji Wigierskiej nietylko limnolog, interesujący się życiem jeziora jako całości, nietylko ekolog, badający tryb życia i stosunek zwierząt lub roślin do otoczenia, nietylko systematyk i biogeograf, poszukujący form nowych, rzadkich, lub interesujących pod względem rozmieszczenia, lecz równocześnie anatom, fizjolog i embriolog, którzy



Rys. 7. Stacja Hydrobiologiczna. Pracownia ogólna.

w zetknięciu bezpośrednim z bogatą ilościowo, a niejednokrotnie również jakościowo niepospolitą przyrodą, znajdują się tu w położeniu znacznie korzystniejszym, niż w wielkich ośrodkach miejskich, gdzie zdobycie odpowiedniego materiału nasuwa nieraz poważne trudności.

Do użytku ostatnio wymienionych przedstawicieli różnych dziedzin biologii zestawiony został poniższy spis ważniejszych roślin i zwierząt, których zdobycie, w okresach właściwych poszczególnym formom, w ilościach potrzebnych do podobnych badań, nie jest w zasadzie na Wigrach rzeczą trudną. Spis ten nie jest i nie może być kompletny, gdyż wiele grup flory i fauny

wigierskiej oczekuje jeszcze opracowania. Zadaniem jego jest przede wszystkim zwrócić uwagę zainteresowanych na te formy, których nie powszedniość lub obfitość występowania została przez dotychczasowych badaczy Wigier stwierdzona.

IV. Spis ważniejszych roślin i zwierząt.

1. Plankton jezior Wigierskich obejmuje m. i. formy następujące:

A. Fitoplankton.

- Gloecococcus schröteri Lemm. (Wigry, Muliczne)
 Anabaena Lemmermanni Richt. (Wigry, Długie)
 Microcystis aeruginosa Ktz. (Okragłe, Długie)
 Dinobryon sp. div. (Wigry, Czarne, Uklejowa, Staw)
 Ceratium hirundinella O. F. M. (Wigierki, Leszczówek, Staw)
Hyalobryon wigrense¹⁾ Wisł. (Uklejowa)
 Fragilaria crotonensis Kitt. (Wigry)
 Rhizosolenia longiseta Zachar, (Czarne)
 Asterionella formosa Hass. (Wigry, Czarne)
 „ gracillima (Czarne)
 Stephanodiscus astraea f. **Woloszynskae** Wisłouch (Leszczówek)
 Attheya Zachariasi Brun. (Zat. Północna Wigier)
 Melosira granulata (Leszczówek)
 Botryococcus brauni Ktz. (Wigry, Muliczne)
Phacotus lenticularis var. sphaerica Wisł. (Wigry)
 Synedra cyclopum Br. (Wigry)
 Planctonema lauterborni Schm. (Leszczówek)
Amhidinium wigrense Wołoszyńska (Czarne)
 Gymnodinium helveticum Pen. (Wigierki)

Zauważyć należy, że w przeciwieństwie do głównego jeziora, Suchary Wigierskie odznaczają się ogromnem bogactwem desmidyj. Występują tu m. in. *Staurastrum* sp. div., **Euastrum wigrense** Rypp., *Penium polymorphum* Perty, *Closterium* sp. div., *Cosmarium* sp. div. i liczne inne.

B. Zooplankton składa się głównie z wrotków i skorupiaków. Jedynie w niektórych mniejszych zbiornikach (Płociczne, Suchary) spotykamy się z liczniejszą fauną pierwotniaków (*Protozoa*), głównie wycmoków (*Ciliata*).

¹⁾ Tłustym drukiem wyróżnione zostały formy, opisane po raz pierwszy z terenu wigierskiego.

- a) Rotatoria: **Ploesoma hudsoni*¹⁾ (Wigry)
Conochilus volvox Ehrbg. (Wigry)
Asplanchna priodonta Gosse (Wigry, Czarne)
 * „ *brightwelli* Gosse (Czarne)
Synchaeta pectinata Ehrbg. (Wigry, Czarne)
Triarthra longiseta Ehrbg. (Wigry)
Polyarthra platyptera Ehrbg.
 *Proales sp. div. (Wigry)
Rattulus capucinus Wierz.-Zach. (Wigry)
Euchlanis dilatata Ehrbg. (Wigry, Czarne)
Metopidia lepadella Ehrbg. (Wigry, Czarne)
Anuraea aculeata Ehrbg. („ „)
 „ *cochlearis* Gosse („ „)
Notholca longispina Kell. (Wigry)
- b) Euphyllopoda: **Chirocephalopsis grubii* Dyb. (jedna z młak na Starym Folwarku)
 **Lynceus brachyurus* O. F. M. (stawki i młaki na Starym Folw.)
- c) Cladocera: *Latona setifera* O. F. M. (Suchar Dembowskich, Wigry)
 **Holopedium gibberum* Zadd. (Suchar Zachodni)
Diaphanosoma brachyurum (Liév.)
Leptodora kindtii (Focke)
Bythotrephes longimanus Leydig (Wigry)
Ceriodaphnia sp. div.
Daphnia pulex (De Geer), młaki i stawki na St. Folwarku
 „ *longispina* O. F. M., młaki i stawki na St. Folwarku
 „ *cucullata* Sars var. *apicata-kahlbergensis* Schödl.
 „ *crinata* Sars var. *vernalis-cederströmii* Schödl.
Bosmina coregoni var. *microps-globosa* Lillj.
Alonopsis elongata Sars
Rhynchotalona falcata (Sars)
Streblocerus serricaudatus Fischer (Suchary)
Chydorus piger Sars
 „ *gibbus* Lillj.
- d) Copepoda: *Diaptomus gracilis* Sars (Wigry i inne jeziora)
Diaptomus graciloides Lillj. (Wigry)
 „ *vulgaris* Schm. (Płociczne i liczne młaki)
 * „ *amblyodon* (młaki na Starym Folwarku)
 * „ *théeli* (młaki na St. Folwarku)
 **Heterocope saliens* Lillj. (Osiniaki nad Pertami)
 „ *appendiculata* Sars (Wigry i inne jeziora)
Eurytemora lacustris Poppe (Wigry)
Cyclops albidus Jur. (litoral Wigier)
 „ *strenuus* Fischer (młaki w różnych punktach)
 „ *scutifer* Sars (Wigry, Białe, Perty)

¹⁾ Gwiazdką oznaczono formy, nie notowane dotychczas w literaturze, dotyczącej terenu wigierskiego.

- Cyclops scutifer* var. *wigrensis* Koźm. (Uklejowa, Okrągłe)
 „ *oithonoides* Sars (Wigry)
 „ *leuckarti* Cl. (Wigry i inne jeziora)
Canthocamptus zschokkei Schm. var. *tatrensis* Mink. (Staw. Czarne, źródła)
Canthocamptus cuspidatus Schm. var. *ekmani* Kessl. (Czarne, źródła)
Canthocamptus schmeili Mr. (Staw, Czarne)
 „ *crassus* Sars (Staw, Wigry)
Moraria duthiei Sc. var. *wigrensis* Mink. (Wigry)
Nitocra hibernica Brady (Wigry i inne jeziora)
Parastenocaris brevipes Kessl. (Suchar Wielki, Rzepiskowy)
Epactophanes richardi Mraz. (Suchar Rzepiskowy)
Viguiereella paludosa Mraz. (młaki)

2. Bentos zbiorników wigierskich obejmuje, prócz form częstych w całej Polsce, również gatunki, spotykane przeważnie tylko w wielkich jeziorach.

- a) Oligochaeta: *Tubifex tubifex* Müll. (Wigry, dno i litoral)
 Tabifex barbatus Grube (Wigry, dno i litoral)
 Limnodrilus hoffmeisteri Cl. (Wigry, litoral)
 Eiseniella tetraedra Sav. (Wigry, litoral)
 b) Crustacea: *Pallasea quadrispinosa* Sars (Wigry, Białe Wigierskie)
 c) Chironomidae: *Chironomus*, grupa *bathophilus* (zatoki Wigier)
 Chironomus plumosus (Leszczówek, Staw, zatoki Wigier)
 Sergentia sp. (Wigry, Wigierki, Białe Wig.)
 Monodiamesa bathyphila (Wigry, Białe Wigierskie)
 Prothenes polonicus Zavřel (Leszczówek)
 Lauterbornia coracina Kieff. (Wigry, Białe)
 d) Mollusca: *Pisidium lilljeborgi* Cl. i inne gatunki (Wigry i inne jeziora)
 Unio crassus subsp. *ornatus* Pol. (rz. Czarna Hańcza)

Z pośród glonów, osiadłych na dnie, na wzmiankę zasługują okrzemki: *Melosira islandica* O. M., *M. arenaria* Moore, *Surirella capronii* Br., *Odontidium hiemale* Heib., oraz zielenice: *Ulothrix zonata* Kg., *Scenedesmus antennatus* Breb., *Pediastrum boryanum* (Turp).

3. Litoral odznacza się w Wigrach pewnym ubóstwem ilościowym. Niemniej spotykamy tu liczne formy pod względem jakościowym godne uwagi. Z roślin wyższych na uwagę zasługują: *Veronica anagallis* L. i *V. beccabunga* L., zimujące w strefie źródlanej jez. Staw, *Cladium mariscus* R. Br., częste w litoralu jez. Długiego, Mulicznego i w niektórych punktach Wigier (Brzozowy Ostrów), wreszcie zespoły roślin bagiennych, występu-

jące obficie nad Sucharami. Z roślin niższych wymienić należy: *Batrachospermum moniliforme* Roth (Suchary, Wigierki), **Chara rudis* i inne, *Nitella* sp. (Białe), *Fontinalis* sp. (Wigry).

Świat zwierzęcy, właściwy strefie przybrzeżnej jezior Wigierskich, jest wysoce różnorodny. Spotykamy tu m. in. formy następujące:

- a) Coelenterata: *Euspongilla lacustris* L. (Wigry)
Hydra sp. div.
- b) Hirudinea: *Glossosiphonia complanata* L.
Helobdella stagnalis L.
Protocleipsis tessellata O. F. M.
Hemicleipsis marginata O. F. M.
Herpobdella sp. div.
- c) Oligochaeta: *Lumbriculus variegatus* Müll.
Stylaria lacustris L.
Nais obtusa Gerv.
Chaetogaster diaphanus Gr.
- d) Turbellaria: *Bdellocephala punctata* Pall. (Wigierki)
Policelis nigra Müll. (Staw, Wigierki)
" " var. brunea (Staw, Wigierki)
Planaria alpina Dana (źródła Stawu i Czarnego)
- e) Hydracarina: *Limnesia undulata* O. F. M. (Staw, Wigierki)
Hydrarachna sp. div.
Hygrobates longipalpis Herm. (Staw, Wigierki)
" norvegicus Thor (źródła Stawu)
- f) Araneida: *Argyroneta aquatica* L.
- g) Crustacea: *Asellus aquaticus* L.
Gammarus pulex L.
Synurella ambulans Müll. (młaki przy jez. Czarnem)
- h) Insecta: *Chloëon* sp.
Ephemera vulgata L.
Ecdyurus fusco-griseus Retr.
Onychogomphus forcipatus L.
Anax imperator Leach
" parthenope Scl.
Cordulia aenea L.
Libellula quadrimaculata L.
Eualagma cyatigerum Ch.
Ischnura elegans Lind.
Nemura avicularis Mort.
Nemurella picteti Kip.
Cymathia coleopatrata F.
Notonecta glauca L.
Sigara minutissima L.
Nepa cinerea L.
Hygrotrechus paludum F.

- Corixa* sp. div.
Velia currens F.
Sialis lutaria Fabr.
Haliphus flavicollis Strm.
Hydroporus depressus F.
Platambus maculatus L.
Agabus stunni Gyll.
Acilius canaliculatus Nicol.
Dytiscus latissimus L.
 „ *lapponicus* Gyll.
 „ *marginalis* L.
Gyrinus columbus Er.
Esolus angustatus Mull.
Agraylea multipunctata Curt.
Polycentropus flavomaculatus Pict.
Cyrnus flavidus Mc. L.
Tinodes waeneri L.
Agrypnia pagetana Curt.
Phryganea sp. div.
Leptocerus aterrimus Steph.
Molanna angustata Curt.
Limnophilus sp. div.
Anabolia nervosa Leach.
Mesophylax impunctatus Mc. L.
Goera pilosa Fabr.
Paraponyx striolata L.
Tipula lateralis Meig.
Corethra plumicornis L.
Palpomia sp. div.
Cricotopus brevipalpis Kieff.
- i) Mollusca: *Acroloxus lacustris* L.
Ancylus fluviatilis O. F. M. (Młynówka, Czarna Hańcza)
Spiralina vorticulus Trosch (Wigry)
Lymnaea stagnalis L.
 „ *auricularia* var. *vigrensis* Poliński
Lymnaea ovata Drap.
 „ *palustris* O. F. M.
 „ *truncatula* O. F. M.
Galba turricula Held.
Physa fontinalis L.
Bythinia tentaculata L.
Valvata piscinalis O. F. M.
 „ *cristata* O. F. M.
Dreissensia polymorpha Pall.
Anodonta cygnea L.
Unio pictorum L.
Sphaerium corneum L.

Ryby (*Pisces*) terenu wigierskiego posiadają w swym składzie, jak wspomniano, cztery gatunki ryb łososiowatych. Są to: sieja (*Coregonus holsatus* f. *vigrensis* Lityński — tylko jez. Wigry), sielawa (*Coregonus albula* — Wigry i Białe), stynka (*Osmerus eperlanus*), forma typowa, rzadsza (Perty i Szelmęt Wielki) i f. *spirinchus* (w kilku jeziorach, m. in. w Wigrach, gdzie jest najliczniejszym gatunkiem fauny ichtjologicznej), wreszcie przedostający się z Czarnej Hańczy pstrąg strumieniowy (*Trutta fario*). Z pośród dwudziestu paru gatunków ryb wigierskich na uwagę zasługuje jeszcze cierniczek, *Pygosteus pungitius* (L.), znany z Wigier i sąsiedniego jez. Białego.

Z płazów, spotykanych nad Wigrami, oprócz form częstych w całym kraju, występuje tu ropucha paskówka **Bufo calamita* Laur., i żaba ostronosa **Rana arvalis* Nilss.

V. Regulamin dla pracowników Stacji Hydrobiologicznej na Wigrach.

- § 1. Stacja Hydrobiologiczna na Wigrach jest instytucją o charakterze naukowo-badawczym. Zadaniem jej jest wszechstronne poznawanie wód słodkich.
- § 2. Stacja udziela miejsc do pracy specjalistom, pragnącym wykonać na jej terenie badania, leżące w zakresie zadań Stacji.
- § 3. W celu uzyskania miejsca na Stacji należy się zgłosić listownie do jej kierownika, conajmniej na miesiąc przed zamierzonym przyjazdem, podając: 1) termin przewidywany przybycia, 2) długość pobytu, 3) kierunek zamierzonej pracy i 4) ilość i jakość niezbędnych pomocy naukowych.
- § 4. Pracownicy, przyjęci na Stację, korzystają bezpłatnie a) z miejsca do pracy i wymienionych niżej środków naukowych, oraz b) z mieszkania wraz z oświetleniem, a w miesiącach zimowych również z opałem.
- § 5. Każde miejsce do pracy zaopatrzone jest normalnie w następujący komplet utensyljów, przeznaczonych do wyłącznego użytku pracownika:

1 akwarjum podręczne,
100 cm³ alkoholu 90%,

50 cm³ formaliny 40%,
 2 litry wody destylowanej,
 10 łoiczków do zbierania materiału,
 5 szkiełek zegarkowych,
 10 szkiełek przedmiotowych,
 10 szkiełek pokrywkowych,
 2 pipety lub rurki szklane,
 1 zlewka,
 1 naczynie na odpadki.

§ 6. Do użytku wspólnego pracowników Stacji służą ponadto przedmioty następujące:

Łodzie wiosłowe oraz łódź motorowa z kotwicą i urządzeniami do pracy w terenie. Kołowroty z linkami i licznikami. Sieci planktonowe i wodne, komory planktonowe, dragi, chwytacze mułu, czerpacze wody i inne przyrządy, służące do gromadzenia materiału. Termometry powierzchniowe i głębinowe, sondy, krążek Secchi'ego i skala Forel'a. Wirówka elektryczna i ręczna. Mikroskopy, lupy, mikrotom, aparaty rysunkowe, termostaty, aparat mikrofotograficzny i mikroprojekcyjny. Wagi precyzyjne, przyrządy sekcyjne, biurety, jak również większe akwarja stałe, flaszki, słoje, klosze i inne naczynia szklane.

Udzielenie któregośkolwiek z tych utensyliów naukowych i technicznych do użytku pracownika następuje za zgodą kierownika Stacji lub jego zastępcy.

§ 7. Potrzebujący do pracy swej środków naukowych, niewyszczególnionych w §§ 5—6 i nieznajdujących się w posiadaniu Stacji, lub potrzebujący odczynników, płynów konserwujących i naczyń szklanych w ilości większej, winni zaopatrzyć się w nie sami. W wyjątkowych tylko przypadkach przedmioty te, za zgodą kierownika Stacji, mogą być dla nich sprowadzone specjalnie.

§ 8. Pracownicy przyjezdni mogą korzystać z materiałów muzealnych S. H. n. W., obejmujących zbiory fauny i flory wodnej, po porozumieniu się z kierownikiem Stacji lub jego zastępcą.

Uwaga. W interesie badań limnologicznych jest pożądanę, by osoby pracujące ze Stacji, składały zgroma-

dzzone przez się materiały naukowe, po ich opracowaniu, w charakterze daru lub depozytu, w muzeum stacyjnym.

- § 9. Pracownicy mogą w ograniczonej tylko mierze korzystać z pomocy służby stacyjnej. Utrzymywanie w należytym stanie używanych przyrządów i naczyń obciąża w zasadzie samych pracowników.
- § 10. Ze względu na szczupłość pokoi gościnnych, osoby pragnące korzystać z mieszkania na Stacji, nie mogą liczyć na uzyskanie pomieszczenia dla swych rodzin.

VI. Biblijografja limnologiczna Wigier i terenów sąsiednich¹⁾.

1. Dembowscy S. i J. Pomiary morfometryczne jezior Wigierskich. 1. Zatoka Uklejowa i jezioro Białe. Sprawozd. Stacji Hydrobiol. na Wigrach. T. I. № 1. Suwałki — Warszawa. 1922.
2. — Pomiary morfometryczne jezior Wigierskich. 2. Zatoka Wigierki. Sprawozd. Stacji Hydrobiol. na Wigrach. T. I. № 2—3. Suwałki. 1924.
3. — Pomiary morfometryczne jezior Wigierskich. 3. Wschodnia część Wigierek. Arch. Hydrobiol. i Ryb. T. II. № 3—4. Suwałki. 1927.
4. Dembowski J. Studja eksperymentalno-biologiczne nad larwą chróścika *Molanna angustata* Curtis. Prace Inst. im. Nenckiego. № 31. Lwów — Warszawa. 1923.
5. Demel K. Fauna zimowa w źródłach wigierskich. Prace Stacji Hydrob. na Wigrach. T. I. № 2. Suwałki 1922.
6. — Notatki faunistyczne: *Planaria alpina* w źródłach wigierskich. Sprawozd. Stacji Hydrobiol. na Wigrach. T. I. № 1. Suwałki 1922.
7. — Ugrupowanie etologiczne makrofauny w strefie litoralnej jeziora Wigierskiego. Prace Instytutu im. Nenckiego. № 29. Lwów—Warszawa 1923.
8. — La faune hivernale des sources du lac de Wigry. Ann. de Biologie Lac. T. XI. Bruxelles. 1923.
9. — Notatki faunistyczne: 2. *Pallasea quadrispinosa* Sars w jeziorze Wigry. 3. Materiały do poznania fauny rzeki Czarnej Hańczy. Spraw. Stacji Hydrobiol. na Wigrach. T. I. Nr. 2—3. Suwałki 1924.
10. — Nad Wigrami. Szkice naturalisty. Bibl. Przyrodnika. T. 2—5. Cieszyn 1924.

¹⁾ Biblijografja niniejsza obejmuje wszystkie te prace i notatki, które zawierają jakiegokolwiek oryginalne przyczynki naukowe, dotyczące Wigier lub pojezierza suwalskiego.

11. Dixon B. Uwagi do artykułu „Sielawa w jeziorach województwa Białostockiego”. Rybak Polski. Rok V. № 3. Bydgoszcz 1924.
12. Domraczew P. F. K woprosu o lednikowych reliktach w faunie oziernych ryb.
13. Eglit P. I. Nieskolko słow o sostojanii promysła sielawy i siei w kazionnom oz. Wigry. Wiestnik Rybopromyslnosti. 1912, 4—5.
14. — Obzor sowremiennago sostojanija promysła rakow w Suwałskiej gubernii. 1913.
15. — Nadleżaszczaja postanowka Krasnostokskago rybowodnago choziajstwa. Trudy Sowieszczanija po rybowodstwu sozw. pri diepartamentie ziemledielija w 1913 godu. Petrograd 1914.
16. — Jestiestwiennyje wodojemy Suwałskiej i Łomżyńskiej gubernii. Ibidem.
17. — Opytnoje oзеро Perty. Ibidem.
18. Heyneman B. Izsledowanije oziera Wigry w biologiczeskom_u rybowodnom odnoszenijach. Iz Nikolskago Rybowodnago Zawoda. Nr. 6. Petersburg 1902.
19. — Piszczaniek widow ryb w razlicznych wozrastach. Ibidem.
20. Hryniewiecki B. O zasięgu *Cladium Mariscus* R. Br. na ziemiach polskich i w krajach ościennych. Kosmos. Roczn. XLVII. Lwów 1922.
21. Hryniewiecki B. i Lityński A. Plan utworzenia rezerwatu na jeziorze Wigierskiem. Ochrona Przyrody. Z. 4. Kraków 1924.
22. Janikowski T. Wyniki spostrzeżeń meteorologicznych notowanych nad Wigrami w czasie od 1922 do 1924 roku. Sprawozd. Stacji Hydrobiol. na Wigrach. T. I. Nr. 4. Suwałki 1925.
23. Koźmiński Z. Über die Variabilität der Cyclopiden aus der strenuus-Gruppe auf Grund von quantitativen Untersuchungen. Bull. de l'Acad. Pol. Sc. Lettr. Cl. Sc. Math. Natur. Suppl. I. 1927 Cracovie.
24. Kulmatycki J. Przyczynki do znajomości sieji w Polsce. Rybak Polski. Rok V. № 8. Bydgoszcz 1924.
25. — Studien an Coregonen Polens. Arch. Hydrobiol. i Ryb. T. I—II. Suwałki 1927.
26. Kulwieć K. Notatki z wycieczki do Wigier. Wszechświat. Warszawa 1902.
27. — Materiały do fizyografii jeziora Wigierskiego. Pam. Fizyograficzny, t. XVIII. Warszawa 1904.
28. — Jezioro Wigierskie. Ziemia. Rok VII, № 3. Warszawa 1922.
29. — Suwalszczyzna. Ziemia. Rok VII. № 4. Warszawa 1922.
30. Lityński A. Stacja Hydrobiologiczna na Wigrach. Suwałki 1921.
31. — La Station hydrobiologique de Wigry. Annales d. Biol. Lac. T. X. Bruksela 1921.
32. — Jezioro Wigry jako zbiorowisko fauny planktonowej. Prace Stacji Hydrobiol. na Wigrach. T. I. № 1. Warszawa 1922.

33. — Organizacja i działalność Stacji Hydrobiologicznej na Wigrach (1920 — 1921). Sprawozd. Stacji Hydrobiol. na Wigrach. T. I. № 1. Suwałki 1922.
34. — Dane ogólne o jeziorach Wigierskich. Ibidem.
35. — O wyborze pokarmu u ryb planktonożernych jeziora Wigierskiego. Ibidem.
36. — Hydrobiologische Station am Wigrysee, Arch. f. Hydrobiol. T. XIII. Stuttgart 1922.
37. — Sieja i sielawa w jeziorach suwalskich i augustowskich. Sprawozd. Stacji Hydrobiol. na Wigrach. T. I. № 2 — 3. Suwałki 1924.
38. — Sielawa w jeziorach województwa Białostockiego. Rybak Polski. Rok V. № 1. Bydgoszcz 1924.
39. — Jeszcze o sielawie. Ibidem. Rok V. № 5. Bydgoszcz 1924.
40. — Uzupełnienie do wykazu wioślarek (*Cladocera*), znalezionych na terenie Wigierskim. Sprawozd. Stacji Hydrobiol. na Wigrach. T. I. № 4. Suwałki 1925.
41. — Próba klasyfikacji biologicznej jezior Suwalszczyzny na zasadzie składu zooplanktonu. Ibidem.
42. — Skład fauny jeziora Wigierskiego w świetle nauki o biologicznych typach jezior. Księga Pamiątk. XII Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Polskich. Warszawa 1925.
43. — Studja limnologiczne na Wigrach. I. Część limnograficzna. Arch. Hydrobiol. i Ryb. T. I. № 1 — 2. Suwałki 1926.
44. — Stacja Hydrobiologiczna na Wigrach w latach 1921 — 26. Przyroda i Technika. Rok VI. Z. 4. Lwów 1927.
45. — Śledziński Jan. O jeziorach suwalskich. (Referat). Arch. Hydrobiol. i Ryb. T. III. № 1 — 2. Suwałki 1928.
46. Mackiewicz J. Sprawozdanie o sielawie. Rybak Polski. Rok V. № 11. Bydgoszcz 1924.
47. Minkiewicz S. Przyczynek do fauny *Harpacticidae* jezior Wigierskich. *Moraria duthiei* Scott var. *wigrensis* nov. var. Prace Stacji Hydrobiol. na Wigrach. T. I. № 3. Warszawa 1922.
48. — Gatunki rodziny *Harpacticidae* z jezior Wigierskich. Sprawozd. Stacji Hydrobiol. na Wigrach. T. I. № 1. Suwałki 1922.
49. — Dalsze badania nad fauną *Harpacticidae* jezior Wigierskich. Ibidem. T. I. № 2 — 3. Suwałki 1924.
50. Moszyński A. Notatka o faunie dennej skąposzczetów (*Oligochaeta*) jeziora Wigierskiego. Arch. Hydrobiol. i Ryb. T. I. № 1 — 2. Suwałki 1926.
51. Pietkiewicz S. Pojezierze Suwalszczyzny Zachodniej. Zarys morfologii lodowcowej. Przegląd Geograficzny. T. VIII. Warszawa 1928.
52. Poliński W. O faunie mieczaków ziemi Suwalskiej. Sprawozd. Stacji Hydrobiol. na Wigrach. T. I. № 1. Suwałki 1922.

53. — Znaczenie zoogeograficzne mięczaków Polski. Ochrona Przyrody Z. VII. Kraków 1927.
54. Połujański. Wędrowki po gubernii Augustowskiej. 1859.
55. Pravdin I. F. Płóć z jeziora Perty w Suwalszczyźnie. *Rutilus rutilus* (Linné) var. α . Arch. Hydrobiol. i Ryb. T. III. № 1—2. Suwałki 1928.
56. Rypkowa H. Glony jeziorok torfowcowych, t. zw. Sucharów w okolicach Wigier. Arch. Hydrobiol. i Ryb. T. II. № 1—2. Suwałki 1927.
57. Schröder B. Schwebepflanzen aus dem Wigrysee bei Suwałki in Polen. Ber. d. Deutsch. bot. Ges., Bd. 35. 1917.
58. Śledziński J. O jeziorach suwalskich. Przegląd Rybacki. № 9. Warszawa 1928.
59. Sumiński S. M. Materjały do fauny ważek (*Odonata*) Polski. IV. Wązki zebrane nad Wigrami. Sprawozd. Kom. Fizjogr. P. Akad. U. T. LVIII i LIX. Kraków 1924.
60. — O występowaniu *Anax parthenope* de Selys (*Odonata*, *Aeschninae*). Prace Zoologiczne Pol. Państw. Muzeum Przyrodn. T. II. Z. 2. Warszawa 1924.
61. Wałęcki A. Materjały do fauny ichtjologicznej Polski. Bibl. Warsz. Warszawa 1863.
62. Wiśnouch S. O letnim fitoplanktonie jezior Wigierskich. Arch. Hydr. i Ryb. T. I. № 1—2. Suwałki 1926.
63. Wolski T. Przyczynek do znajomości cierniczka *Pygosteus pungitius* w Polsce. Arch. Hydrobiol. i Ryb. T. II. № 1—2. Suwałki 1927.
64. Wołosowicz S. Morena denna t. zw. „transgresji wigierskiej” i jej znaczenie w budowie dyluwjum pojezierza suwalskiego. Sprawozd. Pol. Inst. Geolog. T. III. Z. 3—4. Warszawa 1926.
65. Wołoszyńska J. Plankton roślinny Wigierok i Stawu w zimie. Sprawozd. Stacji Hydrobiol. na Wigrach. T. I. № 1. Suwałki 1922.
66. — O planktonie roślinnym dwu źródłanych jezior Wigierskich. Ibidem.
67. — Zimowa flora Wigierskich źródeł morenowych. Kosmos. XLVII. Lwów 1922.
68. — Rozmieszczenie glonów osiadłych na dnie jeziora Wigierskiego. I. Sprawozd. Stacji Hydrobiol. na Wigrach. T. I. № 2—3. Suwałki 1924.
69. — Notatki algologiczne. Ibidem. T. I. № 4. Suwałki 1925.
70. Zavrčel J. Chironomiden aus Wigry-See. Arch. Hydrobiol. i Ryb. T. I. № 3. Suwałki 1926.





Polska Akademia Nauk
Biblioteka Instytutu im. M. Nenckiego

Sygnatura **2019117**

